

# **BartPE jako bezplatný nástroj pro zabezpečení a obnovu dat**

BartPE as a free tool for data security and recovery

Bc. Tomáš Kadlčík

---

Diplomová práce  
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
akademický rok: 2009/2010

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tomáš KADLČÍK**  
Osobní číslo: **A08516**  
Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Téma práce: **BartPE jako bezplatný nástroj pro zabezpečení a obnovu dat**

Zásady pro vypracování:

1. Na základě dostupných zdrojů vypracujte průřez historií vzniku BartPE a ReatogoXP.
2. Vypracujte přehled možností použití BartPE a ReatogoXP, zaměřte se zejména na oblast zálohy a obnovy dat.
3. Uvedte konkrétní programy použitelné ve spojení s BartPE a ReatogoXP včetně příkladů jejich použití.
4. Prakticky realizujte bootovací CD/USB disk, zaměřte se na podporu práce se sítí a ovladačů nutných pro běh PC.
5. Zhodnoťte výhody a nevýhody tohoto software, navrhněte případná vylepšení.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. STANEK, Wiliam R. Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.
2. G., Rostislav, KŘÍŽ, Pavel, LEE. Craftcom [online]. c2005-2007 [cit. 2010-02-01]. Dostupný z WWW: [www.craftcom.net](http://www.craftcom.net).
3. NU2 [online]. c2000-2010 [cit. 2010-02-01]. Dostupný z WWW: [www.nu2.nu](http://www.nu2.nu).
4. PCWorld. IDG Czech, a.s. 2000-2008, č. 1-12. Praha : Computer Press, a.s.. 1x měsíčně.
5. Microsoft Corporation. Windows XP [online]. c2010 [cit. 2010-02-08]. Dostupný z WWW: [www.microsoft.com/cze/windows/xp/default.msp](http://www.microsoft.com/cze/windows/xp/default.msp).

Vedoucí diplomové práce:

**Ing. Lubomír Macků, Ph.D.**

Ústav elektroniky a měření

Datum zadání diplomové práce:

**19. února 2010**

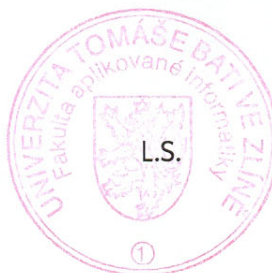
Termín odevzdání diplomové práce:

**7. června 2010**

Ve Zlíně dne 19. února 2010



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*děkan*



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

*ředitel ústavu*

## **ABSTRAKT**

Práce se zabývá vytvořením spustitelného CD/USB disku, sloužícího k zálohování a obnově dat na cílovém počítači. Teoretická část obsahuje popis programu na tvorbu takového CD/USB disku. Konkrétním výstupem práce jsou vytvořené spustitelné CD i USB disk. Praktická část práce pak popisuje podrobný postup tvorby těchto spustitelných medií včetně rozboru konkrétních problémů.

Klíčová slova: BartPE, Reatgo-X-PE, PE Builder, záloha a obnova dat

## **ABSTRACT**

The diploma work deals with creating a live CD/USB drive. It serves for a data backup and recovery on the destination computer. The theoretical part contains description of the program for this CD/USB drive creation. The work specific output is bootable CD and USB drive. The practical part of this work describes in detail the procedure of these live mediums creation, including an analysis of its specific problems.

Keywords: BartPE, Reatgo-X-PE, PE Builder, data security, backup and recovery,

Tímto děkuji svému vedoucímu diplomové práce **Ing. Lubomír Macků, Ph.D.** za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytoval při řešení této práce. Dále chci poděkovat rodině a přítelkyni za podporu během mého studia.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval.  
V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....  
Podpis diplomanta

**OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 BARTPE</b> .....	<b>11</b>
1.1 PE BUILDER .....	12
1.1.1 Licenční smlouva s koncovými uživateli .....	13
1.2 NU2MENU.....	14
1.3 REATOGOXP .....	15
1.3.1 Reatogo-X-PE .....	16
1.4 POUŽITÍ BARTPE.....	17
1.4.1 Záloha dat.....	18
1.4.2 Obnova dat .....	18
1.4.3 Možnosti zálohování a obnovy ze zálohy .....	19
<b>2 PRÁCE S REATOGO-X-PE</b> .....	<b>20</b>
2.1 KONFIGURACE INTEGROVANÝCH PLUGINŮ .....	20
2.1.1 Outpost Firewall.....	21
2.1.2 Úprava vzhledu .....	22
2.1.3 Multimediální přehrávač VLC .....	23
2.2 KONFIGURACE A LOKALIZACE NASTAVENÍ .....	23
2.3 POUŽITÍ EXPERTNÍCH FUNKCÍ .....	27
2.3.1 Testování spouštěcího ISO souboru.....	28
2.3.2 Aktualizace definic pluginů .....	29
2.3.3 USB-Y .....	29
2.3.4 Vytvoření AutoHelpu pluginu.....	29
2.3.5 Vytváření doplňku s ovladači.....	35
2.3.6 Nástroje .....	37
2.3.7 Konfigurování spouštěcího profilu.....	40
2.3.8 Uložení konfigurace v profilech.....	42
2.3.9 Vymazání výstupního adresáře, volitelné 2, volitelné 3.....	42
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>43</b>
<b>3 POUŽITÉ PROGRAMY</b> .....	<b>44</b>
3.1 ZÁLOHOVÁNÍ A OBNOVA DAT .....	44
3.1.1 Drive image XML .....	45
3.1.2 Extend Partition (Free Edition) .....	47
3.1.3 Partition Wizard (Home Edition, Business Edition) .....	49
3.1.4 DeepBurner .....	52
3.1.5 Recuva.....	53
3.1.6 TestDisk .....	55
3.1.6.1 List files .....	58
3.1.6.2 Enter: to continue.....	58
3.1.7 PhotoRec .....	60
3.1.8 Defraggler.....	66

3.1.9	Acronis True Image Home 2010 (komerční software).....	67
<b>4</b>	<b>CD/USB DISK S BARTPE .....</b>	<b>71</b>
4.1	VYTVORENÍ BOOT CD .....	71
4.2	VYTVORENÍ BOOT USB DISKU.....	72
4.3	SPOUSTĚNÍ BARTPE Z OPERAČNÍ PAMĚTI RAM .....	76
4.3.1	Spouštění z CD do RAM.....	79
4.3.2	Spouštění z USB disku do RAM.....	79
4.4	PŘIDÁNÍ PODPORY USB ZAŘÍZENÍ .....	80
4.5	PŘIDÁNÍ VLASTNÍCH OVLADAČŮ K SÍŤOVÝM ADAPTÉRŮM.....	80
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>85</b>
	<b>ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....</b>	<b>86</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>87</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>89</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>93</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>94</b>
<b>III</b>	<b>PŘÍLOHOVÁ ČÁST.....</b>	<b>95</b>



## ÚVOD

V dnešní době plné elektronických dat může mít ztráta či poškození takovýchto dat nedozírné následky. Proto je nezbytné nepostradatelná data patřičně chránit a vytvářet jejich záložní kopie. Velké firmy či celé společnosti si takovou ztrátu dat nemohou dovolit, a proto mají svá data řádně zabezpečena proti odcizení i proti ztrátě. V případě malých firem se mnohdy o řádném zabezpečení mluvit nedá a je zde tedy vyšší pravděpodobnost ztráty dat. Nakonec jsou tu ještě domácí uživatelé, kteří si většinou svá data nezálohují vůbec a pokud zálohují, tak jen zanedbatelné procento z nich. Tito uživatelé považují za cenná data zpravidla jiný typ dat, než je tomu u firemních dat. Bavíme se převážně o rodinných fotografiích, videích z videokamery a v neposlední řadě studentských školních pracích.

Hlavním cílem diplomové práce je vytvoření spustitelného CD/USB disku vhodného pro zálohování a obnovu dat. Tento spustitelný disk obsahuje nekomerční nástroje a to ze dvou důvodů. Prvním jsou nulové náklady na zabezpečení a obnovu dat. Druhým důvodem je dostupnost kvalitních nástrojů pro domácí uživatele a malé firmy, pro které jsou komerční programy drahou záležitostí.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. V teoretické vysvětluje jak takový CD/USB disk vytvořit, jaké jsou jeho výhody a jak je to s licencí operačního systému Windows XP od firmy Microsoft, v případě vytvoření takového disku využívajícího zdrojové kódy firmy Microsoft. Dále pak rozebírá možnosti programu na vytvoření spustitelného CD/USB disku.

Praktická část zahrnuje soupis použitých programů. U každého programu jsou uvedeny praktické možnosti použití zejména ve spojení se spustitelným CD/USB diskem. Ty jsou pak dále obohaceny o praktické použití včetně doplňujících ilustrativních obrázků. V druhé polovině praktické části nalezneme metody jak vytvořit spustitelný USB disk, dále pak ukázkou jak lze přidat ovladače především k síťovým kartám. Výsledek praktické části je přiložen na CD s elektronickou verzí diplomové práce a lze jej přímo spustit na počítači.

K práci je pro úplnost přiložena příloha v podobě Licenční smlouvy s koncovými uživateli na software společnosti Microsoft.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 BARTPE

BartPE, z anglického Bart's Preinstalled Environment v českém překladu Bart-ovo předinstalované prostředí [5], je zaváděcí Live CD operačního systému Microsoft Windows XP nebo Windows server 2003. Live CD, se rozumí CD obsahující boot sektor<sup>1</sup>, který umožňuje uživateli nabootovat operační systém z tohoto CD. Operační systém z tohoto CD lze tedy spustit bez jakékoliv instalace na pevný disk v počítači. Proto ho lze mimo jiné využít při havárii pevného disku či nefunkčnosti operačního systému pro obnovu a následnou zálohu dat.

Tato možnost nebyla do vzniku BartPE přístupná pro běžné uživatele. Microsoft sice vytvořil své live CD jako Windows PE, ale to zpřístupnil pouze pro servisní účely. Samotné Windows PE je zpřístupněno pouze pro OEM uživatele.

BartPE lze vytvořit volně šiřitelným softwarem PE Builder, který vytvořil Bart Lagerweij za pomoci instalačního disku operačního systému. Výrazným rozdílem mezi BartPE a Windows PE je grafické rozhraní. Windows PE jednoduše žádné nemá, a tudíž veškeré úkony je nutné provádět přes příkazový řádek. BartPE ovšem grafickým rozhraním disponuje a to nejčastěji základním Nu2Menu nebo ReatogoXP. K dispozici je jich velké množství a všechny tato prostředí bývají nazývány anglickým slovem Shell. Výhodou BartPE oproti Windows PE je především dostupnost pro koncové uživatele, možnost grafického prostředí a podpora souborových systémů<sup>2</sup> FAT<sup>3</sup>, NTFS<sup>4</sup> a CDFS<sup>5</sup>.

Takto vytvořené samotné řešení ovšem neumožňuje úkony spojené se záchranou dat, testováním systému bez OS<sup>6</sup> a vyhledání případných virů. Proto ho musíme doplnit o příslušné programy a tím získáme velmi silný nástroj pro obnovu OS, zálohu dat, ...

---

<sup>1</sup> Boot sektor – někdy též bootblock, česky zavaděč. Jde o vyhrazenou část datového média (HDD, FD, CD, Flash disk, ...), na které je nahrán krátký program pro zavedení operačního systému.

<sup>2</sup> Souborový systém – anglicky file system. Určuje, jakým způsobem budou data ukládána pro jejich snadné vyhledání a zápis.

<sup>3</sup> File Allocation Table – souborový systém, který má v tabulce uloženy informace o obsazení datového média.

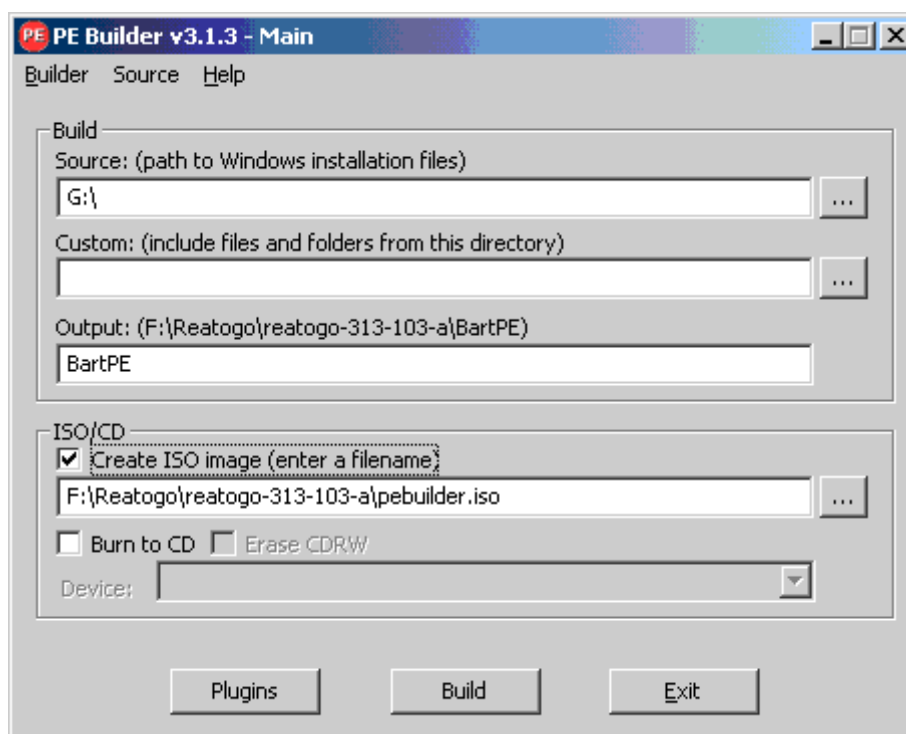
<sup>4</sup> New Technology File System – souborový systém vyvinutý společnostmi IBM a Microsoft.

<sup>5</sup> CD File System – tento souborový systém umožňuje přístup k datům na CD jako k standardním souborům.

<sup>6</sup> Operační systém – je základní program, který umožní uživateli komunikaci s hardwarem a řídí správu uživatelských programů.

## 1.1 PE Builder

Samotný PE Builder (Obrázek 1) [3] tedy není produktem společnosti Microsoft a neslouží k vytvoření Windows PE. Použití samotného PE Builder tudíž ani neuděluje licenci na použití Windows PE nebo Windows XP případně Windows server 2003 jinak, než je uvedeno v licenční smlouvě<sup>7</sup> s koncovými uživateli. Microsoft tudíž neposkytuje žádnou podporu pro PE Builder.



Obrázek 1 – PE Builder

Běh samotného PE Builderu je podporován pro operační systémy Windows 2000/XP/2003/BartPE, přičemž Live CD, lze vytvořit konkrétně z těchto 32bitových verzí operačních systémů:

- Windows XP Home (s aktualizací Service Pack 1<sup>8</sup> nebo vyšší)
- Windows XP Professional (s aktualizací Service Pack 1 nebo vyšší)

---

<sup>7</sup> Konkrétně se jedná o bod 1.1 a bod 1.2 u OEM verze softwaru v Licenční smlouvě s koncovým uživatelem na software společnosti Microsoft. V celém znění jsou obě Licenční smlouvy přiloženy formou přílohy k diplomové práci.

<sup>8</sup> Service Pack 1 (SP1) – první souhrnný balíček aktualizací. Aktualizace představují veškeré opravy a rozšíření vyvinuté za určité časové období (zpravidla jeden rok).

- Windows Server 2003, Web Edition
- Windows Server 2003, Standard Edition
- Windows Server 2003, Enterprise Edition

PE Builder slouží k vytvoření BartPE, k přidání dalších námi zvolených programů, driverů,... do základních souborů získaných z podporované legální kopie Windows. V neposlední řadě takto přichystané soubory zvládne vypálit na CD případně vytvořit jen obraz tohoto CD, tzv. ISO image<sup>9</sup> soubor.

### 1.1.1 Licenční smlouva s koncovými uživateli

Udělení licence k používání operačního systému Windows XP Professional Edition s aktualizací Service Pack 2<sup>10</sup> [6] spočívá v tom, že jednu kopii Softwaru je možné instalovat, spouštět, používat a zobrazovat na jednom počítači.

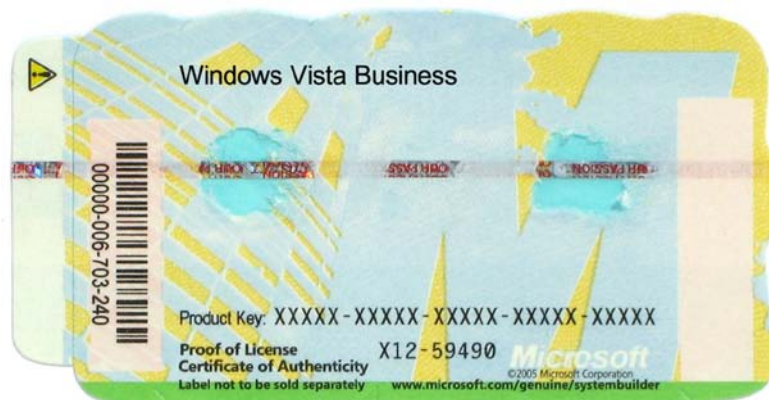
Licence se dělí podle cílové oblasti do tří kategorií a s tím i její podmínky. Nejvýraznější rozdíly licencí:

1. Nákup softwaru s počítačem (OEM) – u této licenční podmínky je software prodáván jako nedělitelná součást počítače a musí být používána jen s tímto konkrétním počítačem. K zániku dochází v případě výměny hardwaru nebo poškození či likvidace počítače. S prokázáním pravosti licence je pevně spjat certifikát pravosti (COA štítek - Obrázek 2), který musí být přilepen k počítači, s kterým byl software zakoupen.
2. Software v krabici – tato licenci na rozdíl od předchozí neobsahuje certifikát pravosti (COA štítek). Výhodou je plná přenositelnost software v případě poškození, či výměny hardware.
3. Multilicence – jedná se o licence pro firmy s několika počítači. Jsou různé multilicenční programy závislé na počtu počítačů, způsobu platby,...

---

<sup>9</sup> ISO image – jde o soubor, který obsahuje obraz CD nebo DVD přesně tak jak se zapisuje na médium a to bajt po bajtu, čehož se využívá u médií se spouštěcí částí pro vytvoření boot médií.

<sup>10</sup> Service Pack 2 (SP2) – druhý souhrnný balíček aktualizací do operačního systému. SP2 je jednou z nejdůležitějších aktualizací, neboť se týká především bezpečnosti před viry, počítačovými podvodníky a červy.



Obrázek 2 - certifikát pravosti (COA štítek)

## 1.2 Nu2Menu

Nu2Menu je základní grafické rozhraní (800x600) vytvořeného live CD BartPE. Jedná se o dynamické menu, které bylo speciálně vytvořeno jako aplikace pro BartPE-Builder. Tato aplikace je určena mimo BartPE pro WinPE / NT4 / 2000 / XP / 2003. Na první pohled je na tomto grafickém rozhraní vidět pouze barevná obrazovka a v levém dolním rohu tlačítko GO (Obrázek 3). Po klepnutí na tlačítko GO, se zobrazí start menu (Obrázek 4) podobné tomu z klasických instalací podporovaných operačních systémů. Položky v tomto start menu jsou pevně dané a v případě jejich editace, tj. tehdy kdy si do BartPE přidáme jiný než základní program, je nutné toto menu ručně editovat. Celkový barevný vzhled lze změnit, a proto jsou přiložené obrázky pouze ilustrativní pro představu.



Obrázek 3 – výchozí vzhled grafické rozhraní Nu2Menu



Obrázek 4 – start menu grafického rozhraní Nu2Menu

### 1.3 ReatogoXP

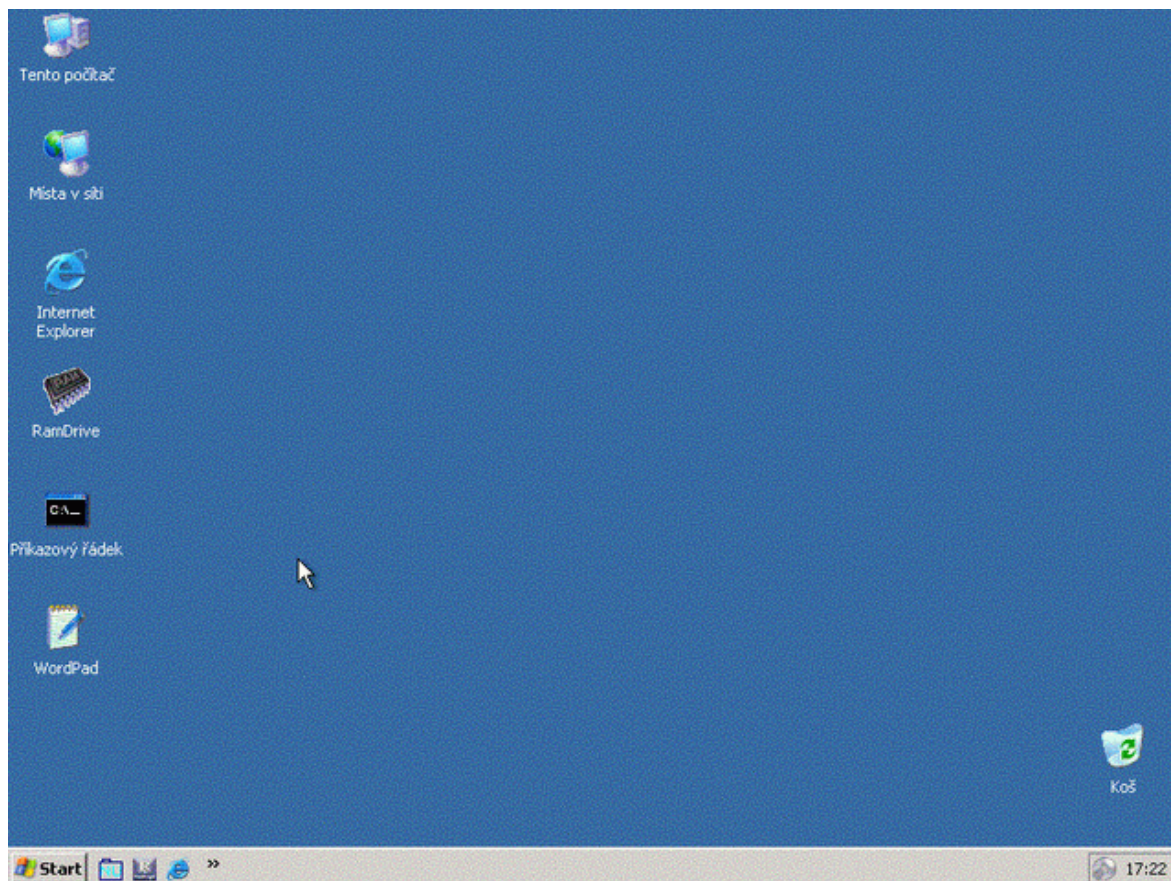
ReatogoXP je druhé a příjemnější grafické prostředí, neboť je shodné s klasickým prostředím podporovaných operačních systémů. K vytvoření Live CD s tímto grafickým prostředím, je nejjednodušší použít program Reatogo-X-PE. Takto vytvořené Live CD se nazývá BartPE-XPE. Lze ho vytvořit z těchto verzí operačních systémů:

- Windows XP Home Edition SP2 (nutno dodržet, v případě SP1 nebude funkční!)
- Windows XP Professional SP2 (nutno dodržet, v případě SP1 nebude funkční!)
- Windows Server 2003 SP1 je rovněž podporován, ale není řádně otestován, proto může dojít k případným chybám (především je nutné zakázat plugin<sup>11</sup> na změnu vzhledu grafického prostředí, konkrétně WindowsBlinds)

---

<sup>11</sup> plugin – z anglického plug in (zasunout), česky zásuvný modul. Představuje software, který rozšiřuje funkce jiné aplikace, bez které není možné, aby pracoval.





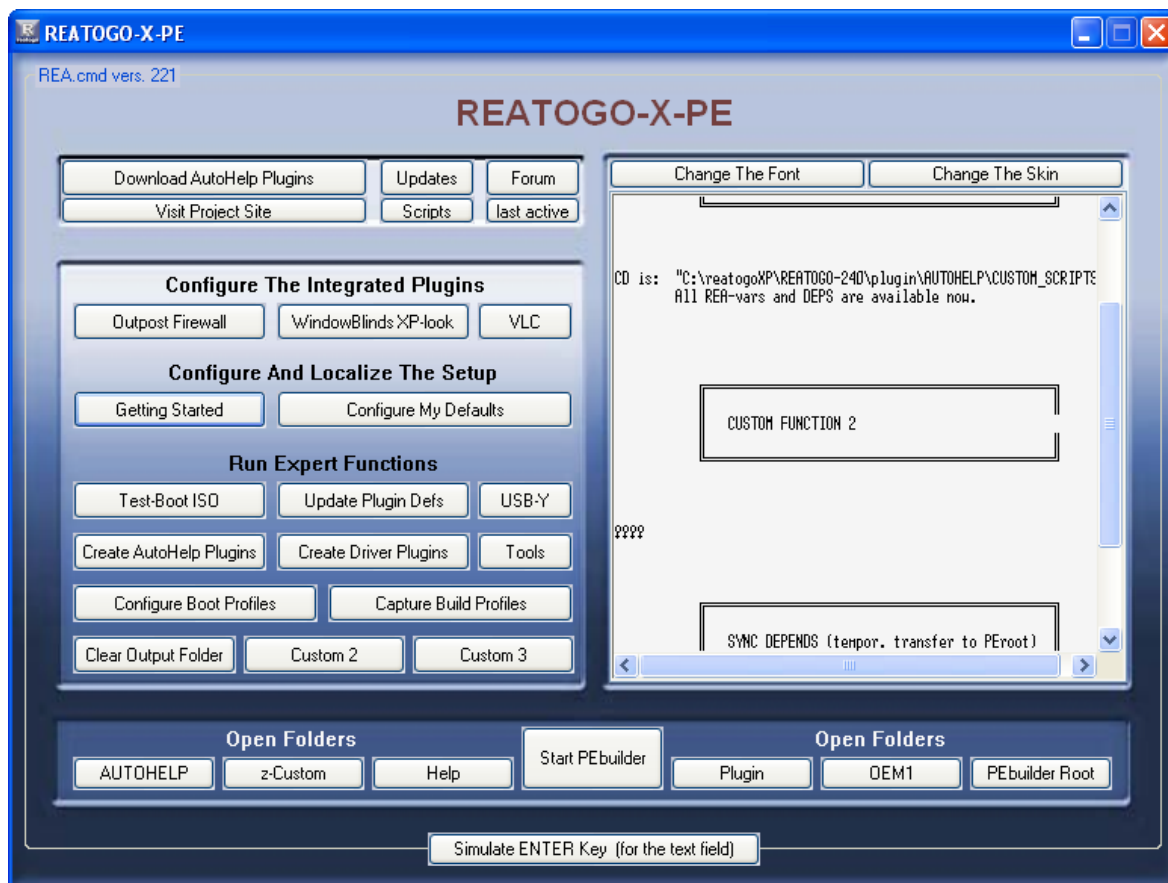
Obrázek 5 – výchozí vzhled grafického rozhraní ReatogoXP

### 1.3.1 Reatogo-X-PE

Poslední verze (ver.240) tohoto programu [2] (Obrázek 6) pro tvorbu Live CD s grafickým prostředím ReatogoXP je velmi zjednodušená a vytvořit základní BartPE-XPE je velmi snadné. Samotný program je dostupný zdarma a za menší poplatek je možné získat přístup k příjemným rozšířením v podobě front panelu. Front panel je přehledné grafické menu umožňující různá další konfigurační nastavení tvořeného BartPE-XPE. Od roku 2007 je registrační klíč pro plnou verzi programu Premium volně ke stažení zdarma ze stránek autora [5].

Pomocí tohoto programu lze automaticky vyhledat a přidat ovladače na aktuálně nainstalovaný počítač. Dále lze k přidáním programům vytvořit zástupce na pracovní ploše, měnit vzhled BartPE-XPE. Umožňuje i samotnou změnu grafického prostředí, případně zakomponování více prostředí a ty lze potom vybírat při spouštění BartPE nebo po odhlášení. Nespornou výhodou Reatogo-X-PE oproti PE Builderu je podpora zobrazování českých fontů, která je již standardně přítomna.





Obrázek 6 – Vzhled programu Reatogo-X-PE ve verzi 240

Vytvořené live CD lze spustit na každé počítači, který odpovídá HW nárokům Windows XP. Přesněji řečeno BartPE požaduje jako minimum 128MB operační paměti a ReatogoXP 256MB operační paměti. Výjimku však tvoří použití Ramdisku. Ramdisk totiž funguje tak, že veškerý obsah z média (celé BartPE), je nakopírován do operační paměti a poté už médium není nutné. V tomto případě se k základní velikosti operační paměti musí přičíst velikost vytvořeného BartPE nebo ReatogoXP. Z toho obecně plyne pro použití Ramdisku, čím více pluginů, tím větší nárok na operační paměť.

## 1.4 Použití BartPE

Typické použití BartPE [4] je v případě, kdy dojde k havárii operačního systému Windows. Pokud nechceme totiž provést demontáž pevného disku z počítače, abychom mohli z havarovaného disku zachránit data, zvolíme nástroj BartPE. BartPE doplněný o další programy se stává velmi silným nástrojem jak pro zálohování/záchranu data tak i pro obnovování smazaných souborů, poškozených diskových oddílů či jejich tabulek.

### 1.4.1 Záloha dat

Problematika zálohování dat je velice často diskutovaným tématem, ovšem často i velice podceňovaným zejména obyčejnými uživateli a menšími firmami. Riziko ztráty dat není jen z pohledu možné havárie, ale i z pohledu časové nestálosti média, na kterém jsou uložena data. U pevných disků je to především možnost havárie, neboť časová nestálost se týká nepoužívaných pevných disků (nepřipojených ke zdroji elektrické energie). Statistiky říkají, že chybovost pevných disků má tvar písmene U. U nového disku je výskyt chyb skutečně poměrně značný, kdežto v následujícím období klesá až do stáří přibližně 5 let. Od této doby opět dochází k nárůstu chybovosti. Zálohy je nejlepší dělat na dvě na sobě nezávislá média. Obecně nejlepší jsou pro zálohu pevné disky a to zejména v externím provedení. Oproti CD a DVD jsou z dlouhodobého hlediska daleko spolehlivější. Umožňují na rozdíl od zálohovacích pásek přímý přístup k souborům (páska se totiž musí přetočit na požadované místo). Další výhodou je jednoduché přidání nových souborů. V neposlední řadě při zálohování velkého množství dat, odpadne problém s organizací zálohovaných médií. Co se týče výběru konkrétního pevného disku, tak spolehlivější jsou 3,5palcové verze oproti 2,5palcovým verzím.

### 1.4.2 Obnova dat

Obnovovat můžeme data smazaná nebo ze zformátovaného disku případně ze ztraceného či porušeného oddílu nebo systému souborů na disku. Předpokladem pro obnovení je fakt, že místo kde byly naše původní data, nesmí být přepsáno (na fyzické úrovni) jinými daty. Jakmile tedy zjistíme ztrátu dat, je nutné se vyvarovat jakéhokoliv zápisu na pevný disk. Pokud je na tomto disku i operační systém, vyvarujme se jeho spouštění. Samotný operační systém si při každém spuštění ukládá potřebné informace do stránkovacího souboru a ten je umístěn na pevném disku. Další obecný fakt, na který musíme brát ohled je ten, že obnovovaná data, nesmíme ukládat na disk, z kterého data zachraňujeme. Provedli bychom totiž zápis a tím by vzniklo i riziko přepisu zachraňovaných dat. Každý lepší software na obnovu dat nás o této skutečnosti informuje. Stačí jen nic neuspěchat, neboť není nic horšího než přijít i o tu poslední možnost obnovy dat.

### 1.4.3 Možnosti zálohování a obnovy ze zálohy

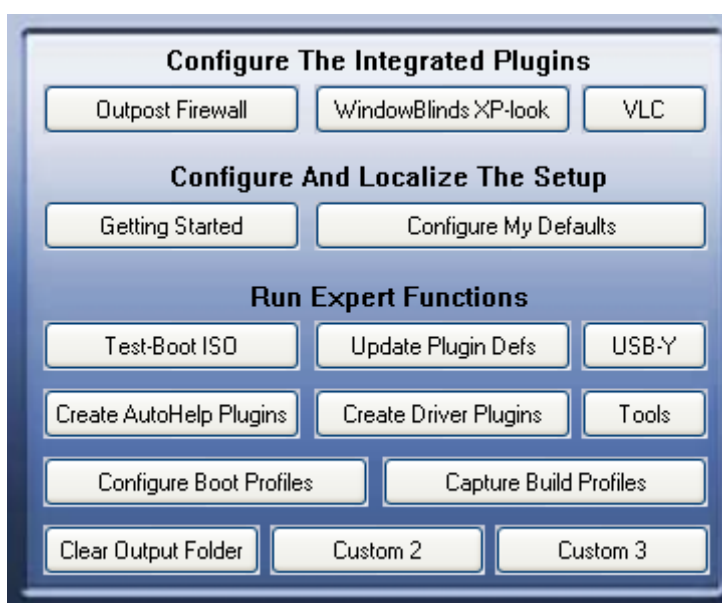
V jedné z předcházejících kapitol jsme si naznačili, že data je nejvýhodnější zálohovat na pevný disk. Ovšem nabízí se nám hned několik způsobů jak toho dosáhnout. V případě malého množství dat stačí obyčejné ruční překopírování uživatelem. To má ovšem nevýhody:

- toto zálohování není pravidelné
- uživatelé rádi zapomínají
- uživatelům připadá zbytečné tím ztrácet čas
- při velkém objemu dat nepřehlednost

Dále se jedná o specializované programy, kterými naplánujeme, co chceme zálohovat, kam to chceme zálohovat a v jakém časovém intervalu. Ty se pak dále liší podle toho, jestli zálohované soubory pouze překopírují, čímž je záloha ihned k dispozici, nebo vybrané soubory zálohují do jednoho velkého souboru, který lze i zkomprimovat (úspora místa). Pak jsou tu další programy pro zálohování a ty umí zálohovat celý disk/oddíl na jiný disk/oddíl (zde pozor, je nesmyslné zálohovat z jednoho oddílu na druhý v rámci jednoho fyzického disku) případně tento disk/oddíl zálohovat do jednoho souboru, který lze také případně komprimovat. Nevýhodou je horší dostupnost dat. Mnohdy není možné k části dat přistupovat bez obnovy celé zálohy, jindy je pro přístup k nim potřeba původního zálohovacího softwaru. Mezi výhodami zmíním tu nejdůležitější a tou je záloha disku/oddílu s celým operačním systémem. Pokud tedy dojde k neočekávanému pádu operačního systému, lze jej z této zálohy obnovit do původního funkčního stavu.

## 2 PRÁCE S REATOGO-X-PE

Reatogo-X-PE je velmi silným nástrojem pro tvorbu BartPE a to nejen s grafickým rozhraním ReatogoXP. Když se zaměříme na ryze funkční možnosti toho programu, tak nám odpadne nemálo tlačítek (viz. Obrázek 6). Tyto např. slouží ke změně vzhledu samotného programu, otevření různých složek se soubory, jako odkaz na webové stránky tohoto projektu a v neposlední řadě odkaz na fórum řešící problémy při tvorbě BartPE-XPE. Nyní se začneme věnovat jednotlivým funkčním možnostem, které jsme použily pro vytvoření vlastního BartPE-XP, konkrétně viz. Obrázek 7.



Obrázek 7 – Funkční možnosti programu Reatogo-X-PE

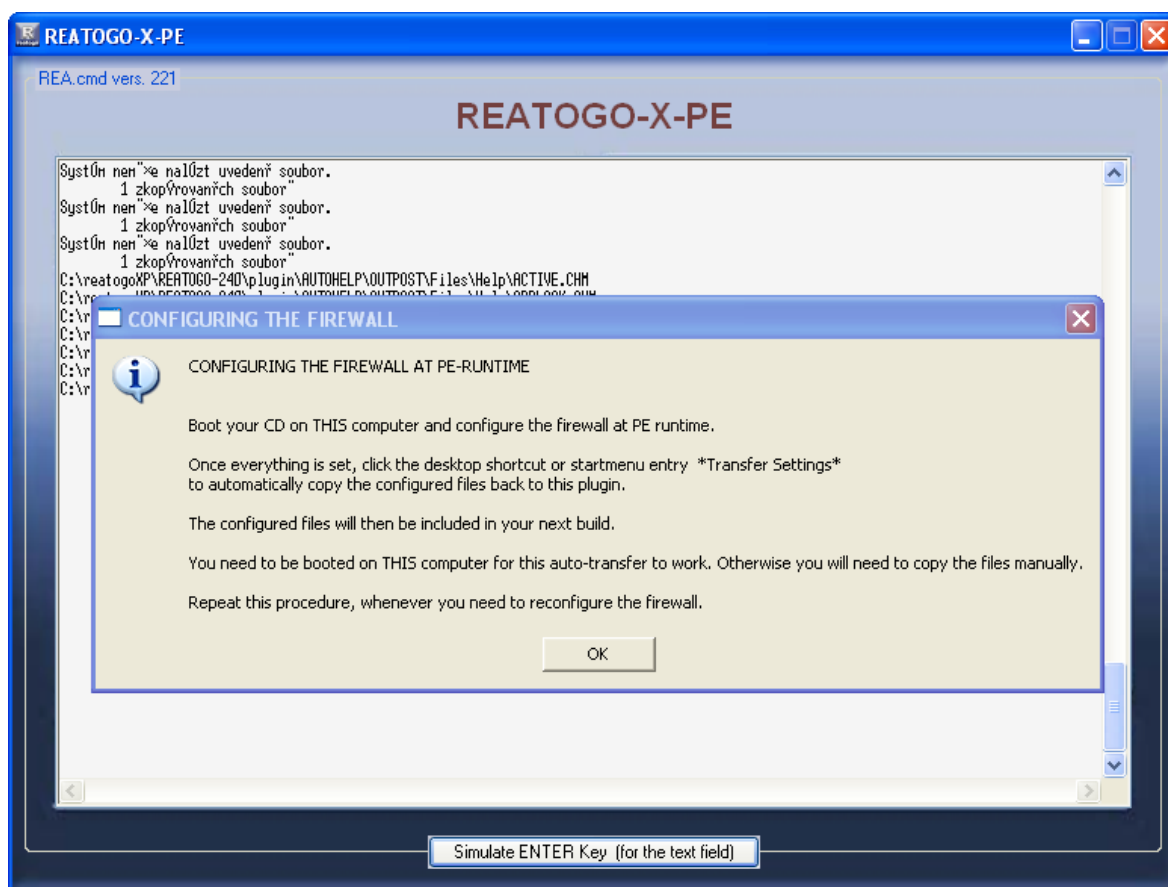
Všechny programy a ovladače různých zařízení, které do našeho live CD přidáme, se souhrnně označují pluginy.

### 2.1 Konfigurace integrovaných pluginů

Configure The Integrated Plugins – Konfigurace integrovaných pluginů (programů). Zde se budeme zabývat možností konfigurovat pluginy které jsou již v Reatogo-X-PE zahrnuty. Jedná se o Outpost Firewall, WindowBlinds a video/audio multimediální přehrávač VLC.

### 2.1.1 Outpost Firewall

Nejprve je nutné Outpost Firewall přidat k souborům, které budou poté přidány na live CD. V jeho případě je to velmi snadné, neboť stačí přímo klepnout na požadované tlačítko. Tím dojde k automatickému stažení požadovaných souborů. Úspěšné stažení nám signalizuje následně zobrazená informace o tom jak tento firewall<sup>12</sup> nakonfigurovat (Obrázek 8). Plugin bude automaticky povolen a tím bude Outpost firewall do sestavení live CD zahrnut.



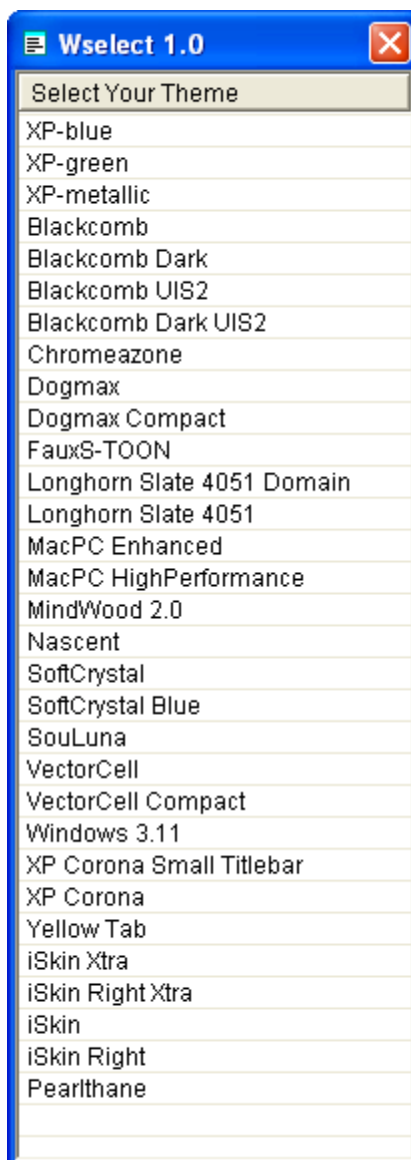
Obrázek 8 – Zobrazená informace o konfiguraci vlastního Outpost firewallu.

Pravidla firewallu se konfigurují až po zavedení systému z live CD. Aby se uložená nastavení projevila i při příštím spuštění live CD, je na ploše dostupný zástupce skriptu, který nám vyexportuje soubory obsahující nastavení Outpost firewallu. Ty je nutné překopírovat do složky (přidat na live CD) s programy.

<sup>12</sup> Firewall – jedna z ochran počítače před jeho napadením z lokální i veřejné sítě (internetu). Kontroluje komunikaci v obou směrech, jak od klientského počítače tak i k němu.

### 2.1.2 Úprava vzhledu

WindowBlinds XP-look je program pro grafickou úpravu vzhledu prostředí Windows. Zde je tento program zahrnut především pro snadnou změnu ze zastaralého (pro někoho už nezvyklého) klasického grafického prostředí (Windows 98, ...) na plnohodnotný vzhled Windows XP a tím snížení uživatelských rozdílů mezi klasickou instalací Windows XP a jeho live CD.



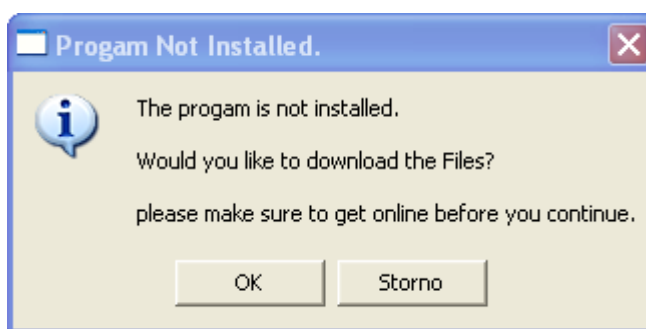
Obrázek 9 – Tabulka s výběrem vzhledů

Změna vzhledu je velice jednoduchá díky integraci toho software do Reatogo-X-PE. Stačí jen pustit změnu, po chvíli naskočí webová stránka s náhledy, jak vypadají konkrétní vzhledy. Zároveň se objeví i tabulka (Obrázek 9) se seznamem vzhledů, kde jednoduchým poklepáním vybereme požadovaný vzhled (klasický modrý se jmenuje XP-blue). Po té již

budou potřebné soubory automaticky staženy. Úspěšné aplikování vzhledu bude nakonec potvrzeno informací, že námi zvolený vzhled bude použit jako výchozí při zavádění systému z live CD.

### 2.1.3 Multimediální přehrávač VLC

Multimediální přehrávač VLC slouží k přehrávání audio i video souborů. Je posledním přímo integrovaným pluginem. Jako první krok nás Reatogo-X-PE vyzve ke konfiguraci tohoto přehrávače. Pokud automatická konfigurace zjistí, že program není nainstalován, nabídne nám stažení potřebných souborů (Obrázek 10). Po stažení potřebných souborů, nám bude nabídnut výběr jazyka, který zvolíme podle našeho uvážení.



Obrázek 10 - Nabídnutí stažení požadovaných souborů



Obrázek 11 – Výběr vzhledu přehrávače

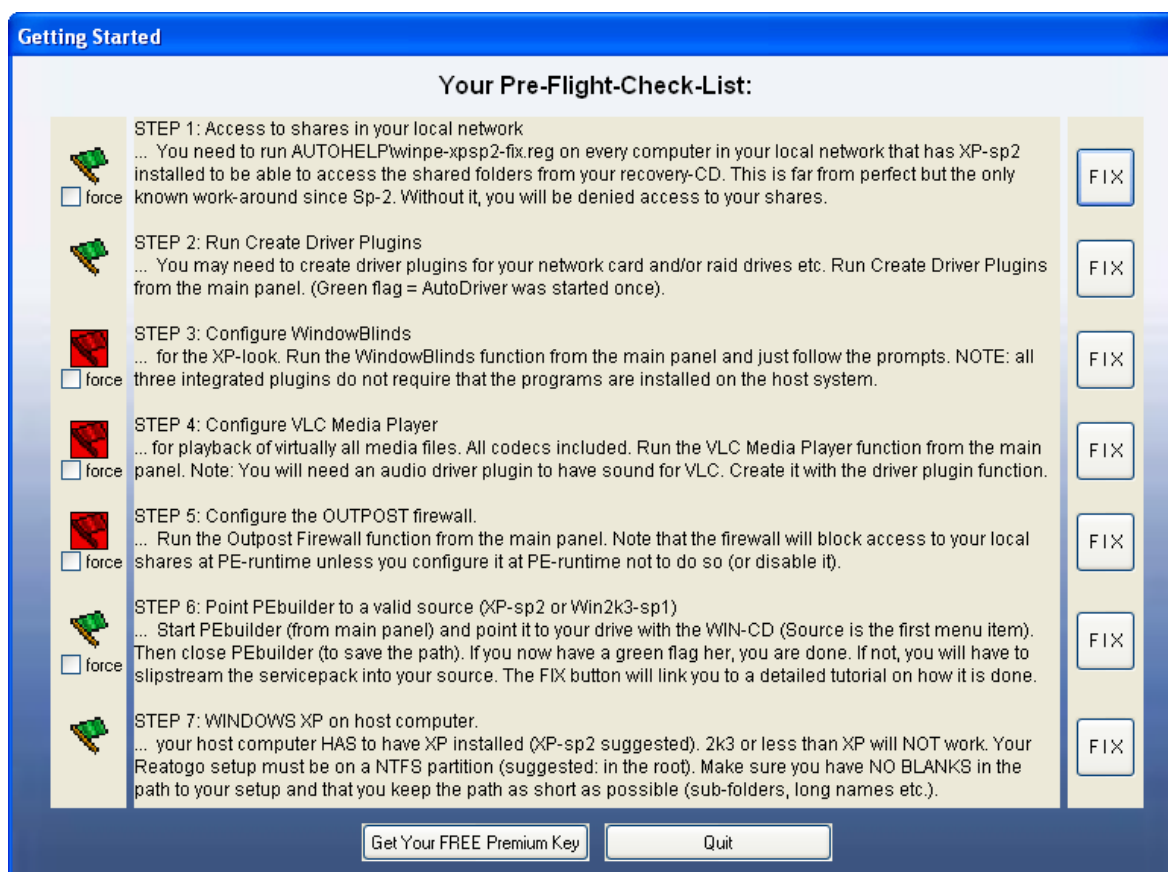
## 2.2 Konfigurace a lokalizace nastavení

Pod položkou Configure and Localize The Setup se nachází dvě tlačítka. První z nich (Obrázek 7) slouží k prvotní konfiguraci před prvním vytvořením BartPE. Skládá se ze sedmi položek, přičemž pro vlastní vytvoření musí být splněny (označeny zelenou

vlažečkou) pouze čtyři. Zbývající tři položky (KROK 3-5) se vztahují na konfiguraci integrovaných pluginů (Outpost Firewall, Úprava vzhledu, Multimediální přehrávač VLC).

Důležité čtyři podmínky na úspěšné vytvoření základního BartPE jsou tyto:

- KROK 1: Přístup sdílených složek v lokální síti
- KROK 2: Spuštění pluginu na vytvoření driverů (zejména pro síťovou/kartu/y)
- KROK 6: Použití správných zdrojových souborů pro PEBuilder (XP-sp2 nebo Win2k3-sp1)
- KROK 7: Na hostovaném počítači musí být Windows XP (tj. Reatogo-X-PE musí být nainstalováno pod operačním systémem Windows XP)



Obrázek 12 – Splněny čtyři základní podmínky pro vytvoření BartPE

Jsou-li všechny body splněny, budeme informováni o tom že Reatogo-X-PE je připraveno k vypálení našeho CD a ať začneme startem PEBuilderu (Obrázek 13).



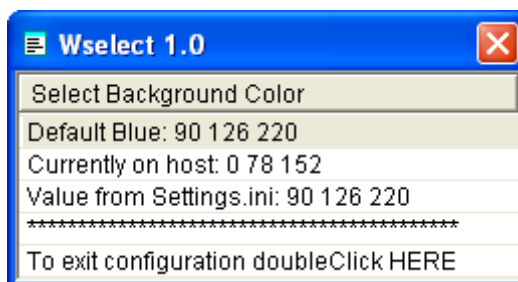


Obrázek 13 – Splněny všechny podmínky, pro úspěšné vytvoření BartPE

Druhé tlačítko (Obrázek 7) nám nabízí možnost Configure my defaults (konfigurace výchozích hodnot – zejména se projevujících při spouštění BartPE). Jako první budeme dotázáni na volbu používaného rozlišení. Dále nás čekají dotazy typu:

- Výběr barvy pozadí (Obrázek 14)
- Výběr domovské stránky pro Internet Explorer (Obrázek 15)
- Výběr pozadí plochy (Obrázek 16)
- Konfigurace RamDrive (Obrázek 17)
  - Zde je více možností. Buď jen vše bude uloženo do operační paměti počítače, nebo navíc i do stránkovacího souboru. Stránkovací soubor je ovšem uložen na pevném disku a tudíž v tomto případě se provádí zápis dat na disk, což nám nevyhovuje. Chceme totiž docílit takového BartPe, které na disk zapisovat nebude. Volíme možnost RamDrive Fixed 128MB. Což by mělo na naše BartPE-XPE stačit.
- Použití Boot profilu (Obrázek 18)

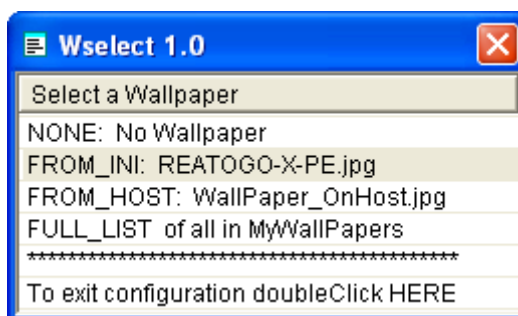
- Použijeme-li standardní, bude automaticky provedeno přihlášení po spuštění BartPE, pokud však zvolíme expertní budeme moci volit mezi různými bootovacími profily (především se liší tím, jaké grafické prostředí se má použít, jak velký má být RamDrive, velikostí rozlišení, ...) a dále před samotným přihlášením do Explorer shellu (grafické rozhraní ReatogoXPE) budeme mít čas zvolit jiné grafické rozhraní (např. Nu2Menu).



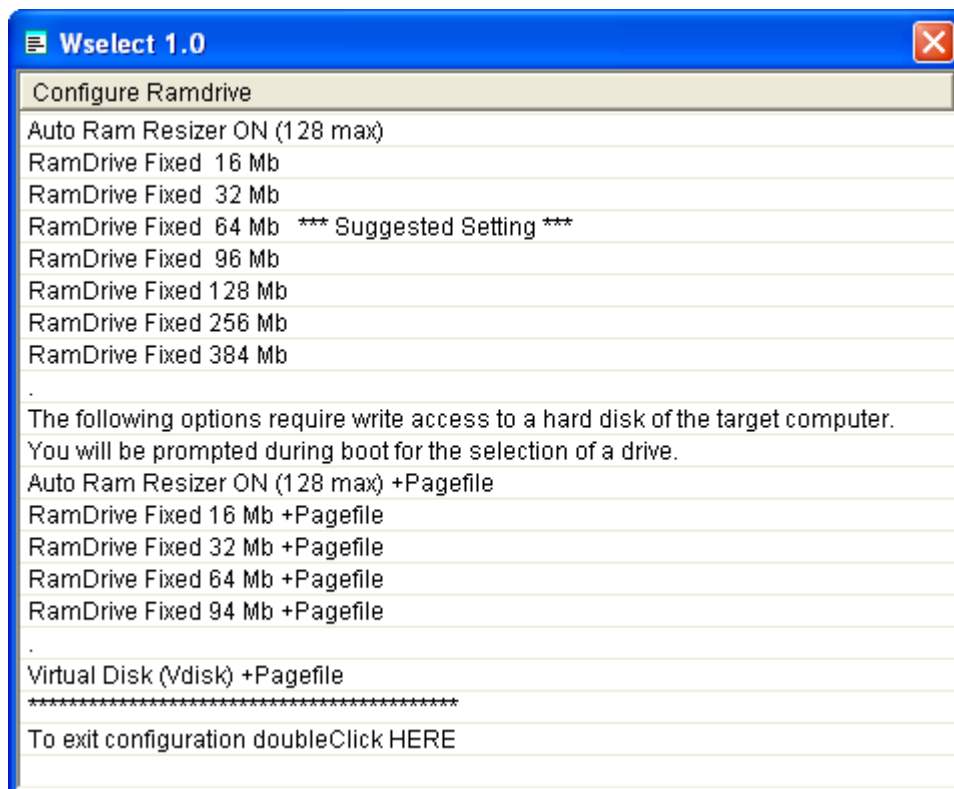
Obrázek 14 – Výběr barvy pozadí



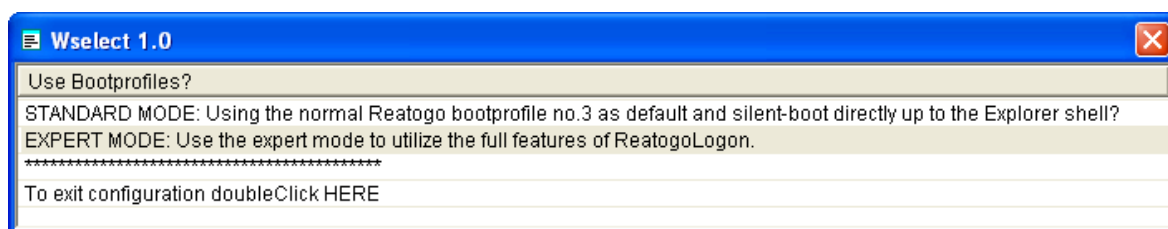
Obrázek 15 – Volba domovské stránky



Obrázek 16 – Změna pozadí plochy



Obrázek 17 – Velikost a druh RamDrive



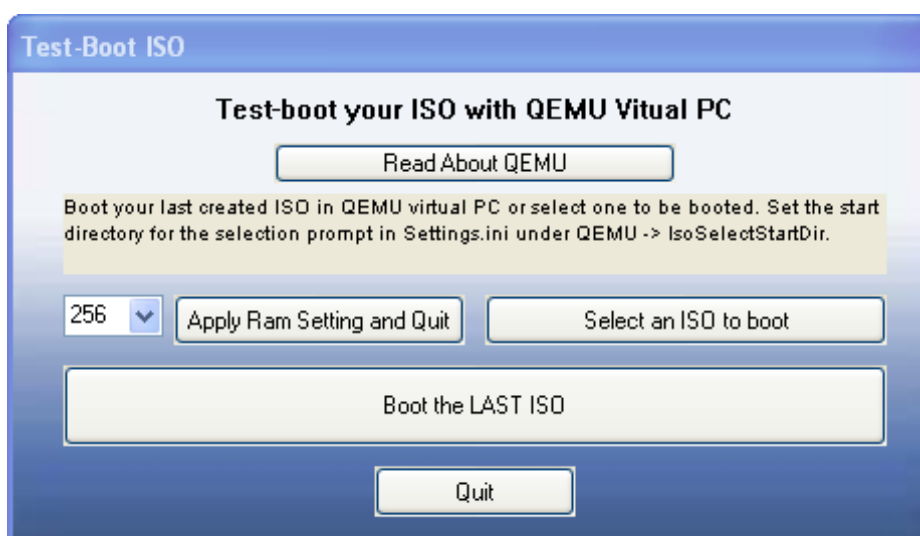
Obrázek 18 – Výběr boot profilu

### 2.3 Použití expertních funkcí

Expertní funkce jsou vhodné pro uživatele, kteří dané problematice rozumí, nebo se v ní už orientují. Poskytují především větší volnost v podrobnější konfiguraci různých možností, které nám ovlivní vytvořené BartPE nebo nám pomůže při jeho tvorbě.

### 2.3.1 Testování spouštěcího ISO souboru

Testování spouštěcího ISO souboru (Test-Boot ISO) nám umožní vyzkoušet vytvořený ISO soubor (ISO image) bez nutnosti vypalování na CD, případně kopírování na flash disk. Toto testování probíhá prostřednictvím virtuálního počítače<sup>13</sup>, k jehož zřízení zde byl použit emulátor QEMU<sup>14</sup> virtual PC. Před vlastním spuštěním máme na výběr, mimo informací o QEMU, velikost operační paměti kterou virtuálnímu počítači vyhradíme, výběr a následné bootování z ISO souboru a poslední je bootování z naposledy vytvořeného ISO souboru, který se nachází v rootu Reatogo-X-PE.



Obrázek 19 – Volby testování ISO souboru v Reatogo-X-PE

Moc toto testování nedoporučujeme, neboť QEMU zde obsažené není aktuální. Pro testování doporučujeme nástroje, s kterými jsme ISO soubor BartPE testovali při jeho postupném ladění do finální podoby. Jsou to tyto dva nástroje:

- VMware Workstation
- Virtual Box

---

<sup>13</sup> Virtuální počítač – též nazývaný jako virtuální stroj. Jedná se o takový software, který vytváří mezi fyzickým počítačem a jeho operačním systémem vizualizované prostředí. V tomto prostředí lze provozovat virtuální počítače s vlastním operačním systémem (na ty se váží úplně stejné licenční podmínky jako u fyzických počítačů). Toho lze využít k provozování různých operačních systémů na jednom počítači současně, k jejich testování, ...

<sup>14</sup> QEMU – jedná se o open source emulátor a virtualizér vyvíjený pro Linux i Windows.

Hlavní rozdíl mezi těmito dvěma softwary je v licencování. VMware je nutné zakoupit, kdežto Virtual Box je šířen jako Open Source Software podle podmínek GNU General Public License („všeobecná veřejná licence GNU“). Oba tyto softwary pro takové testování plně dostačují.

### 2.3.2 Aktualizace definic pluginů

Aktualizace definic pluginů (Update Plugin Defs) je především zaměřena na pluginy programů, kde vychází často aktualizace (antivirové programy, antispayware programy, ...). Nutnou podmínkou pro správnou funkci je přítomnost skriptu `Update_Plugin.cmd`, v každém pluginu.

### 2.3.3 USB-Y

Tato možnost vytvoří na USB disku jednotku, která se vždy bude hlásit pod písmenem „Y“. Do této jednotky se uloží i data načítaného profilu (např. zástupci na ploše a v položce programy v nabídce start), které jsou standardně ukládána do RamDrive a té je přiřazeno písmenko B (jenže RamDrive se při každém startu vytváří znovu). Další výhodou je možnost použití portable aplikací<sup>15</sup>, protože na každém počítači budou mít vždy stejné označení jednotky.

### 2.3.4 Vytvoření AutoHelpu pluginu

Jak přidat do našeho BartPE CD nějaký program/plugin? Nabízí se hned dvě možnosti. První je pomocí tzv. autohelpu pluginu (Create AutoHelp Plugins) a druhá přes Reatogo-X-PE. Ovšem obě dvě instalace mají něco společného. Program, který chceme do BartPE přidat musí být nainstalován na počítači, na kterém vytváříme BartPE soubory. Jen integrované pluginy přímo v Reatogo-X-PE (Outpost Firewall, Windows Blinds a VLC) mají naskriptované přímé stažení všech potřebných souborů pro chod programů v BartPE.

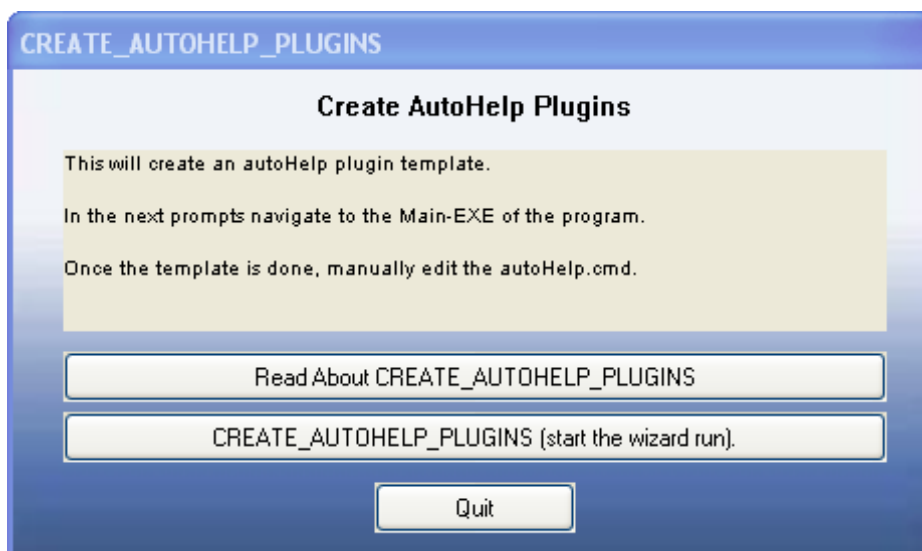
Jak získat autohelp plugin k danému programu? Velmi jednoduše stažením přímo v Reatogo-X-PE z databáze autora tohoto programu. Nicméně, výběr mezi programy je zde

---

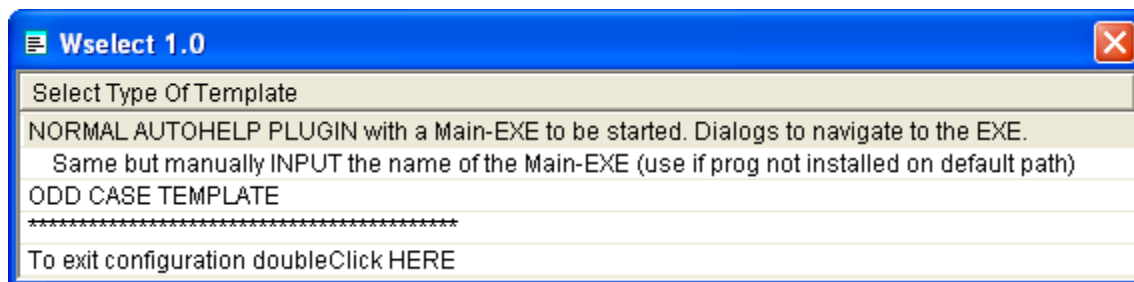
<sup>15</sup> Portable aplikace – jedná se o přenosné aplikace nainstalované na USB disku, lze je spouštět na jakémkoliv počítači.

velmi omezený. Další možností je hledat na internetu. Tím se nám výběr mnohonásobně zvětší. Např. na stránkách <http://www.collewyn.info/xpe/page/plugin.php?type=All> je souhrnná databáze všech pluginů z celého světa. Nicméně tato databáze obsahuje odkazy na pluginy od různých autorů a tak použití každého z nich je na vlastní nebezpečí. Najdeme zde i upozornění na to, že pluginy netestovali a tudíž nejsou zodpovědní za jakoukoliv ztrátu dat.

Nyní přejdeme k tlačítkové volbě Reatogo-X-PE, která nás zaujala nejvíce z dostupných možností (Create Autohelp Plugins). Funguje tak, že si nainstalujeme na počítač, kde vytváříme BartPE, program který chceme přidat. Poté spustíme Create Autohelp Plugins. V následujícím okně (Obrázek 20) nás informuje Reatogo-X-PE o tom co vytváří, a že v následujícím kroku ho máme navést na spouštěcí soubor (soubor s příponou exe) námi požadovaného programu. Po spuštění průvodce (start the wizard run) bude zobrazen dotaz s třemi možnostmi (Obrázek 21), jaký druh šablony na vytvoření pluginu použít. První dvě se týkají vytváření pluginu z nainstalovaného programu, s tím že druhá možnost se použije tehdy, není-li program nainstalován s výchozí cestou. Poslední volba je pro zvláštní případy šablon vytvářeného pluginu.

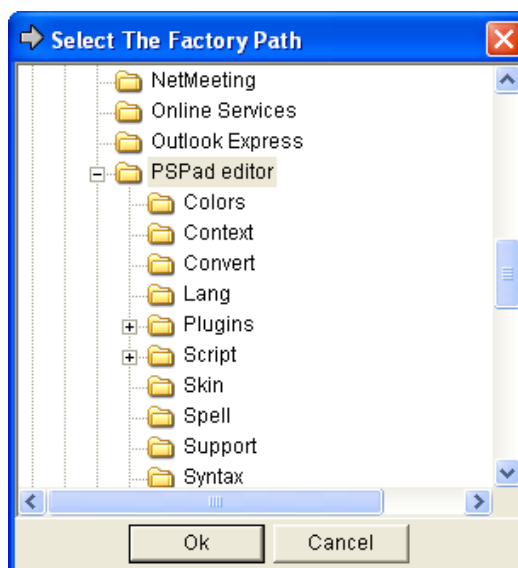


Obrázek 20 – Create AutoHelp Plugins – spuštění průvodce

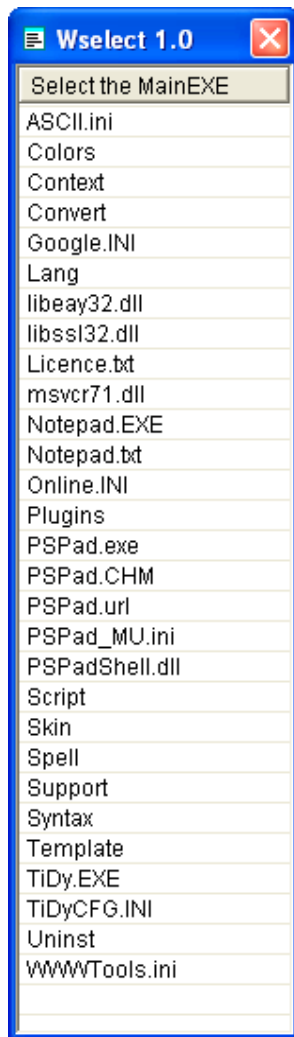


Obrázek 21 – Výběr šablony pro vytvoření pluginu

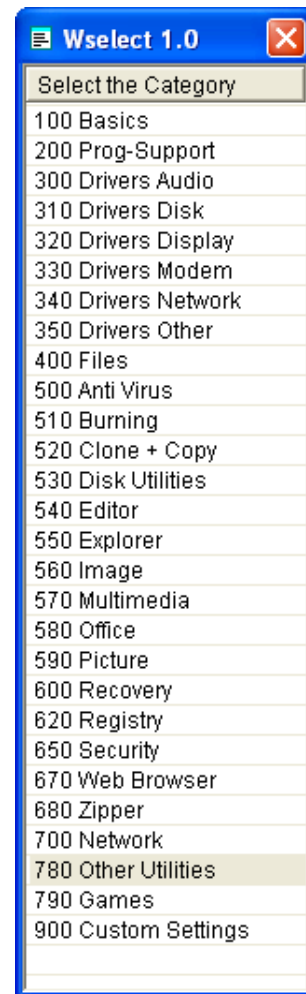
Použitím první možnosti (šablona NORMAL) budeme v následujícím kroku vyzváni k výběru cesty k námi požadovanému programu (Obrázek 22) a následnému vybrání spouštěcího souboru (Obrázek 23). Nyní už následuje jen formalita a to výběr kategorie (Obrázek 24), do které program spadá. Samotná volba kategorie nemá vůbec žádný vliv na výslednou funkčnost programu. Kategorie slouží k zřehlednění obsažených pluginů v Reatogo-X-PE (DOPLNIT ODKAZ NA OBRAZEK s PREHLEDEM PLUGINU). Tím se vytvoří šablona, která je připravená k vytvoření finálního pluginu. Budeme též informováni, že finální plugin vytvoříme spuštěním souboru `autoHelp_program.cmd` (program = název našeho programu). Tento soubor se nachází v adresářové struktuře Reatogo-X-PE zde `plugin\program_autoHelp\` (Obrázek 25).



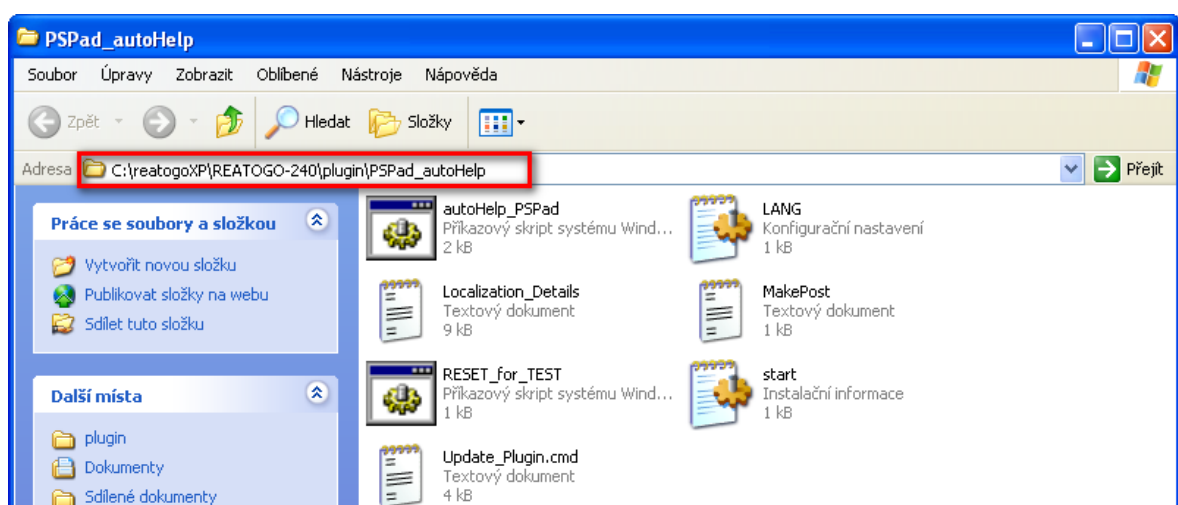
Obrázek 22 – Výběr složky programu



Obrázek 23 – Výběr spouštěcího souboru



Obrázek 24 – Výběr kategorie



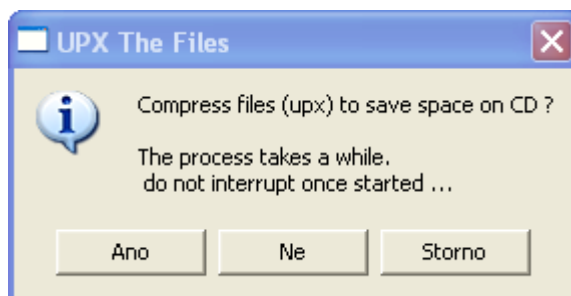
Obrázek 25 – Umístění pluginu



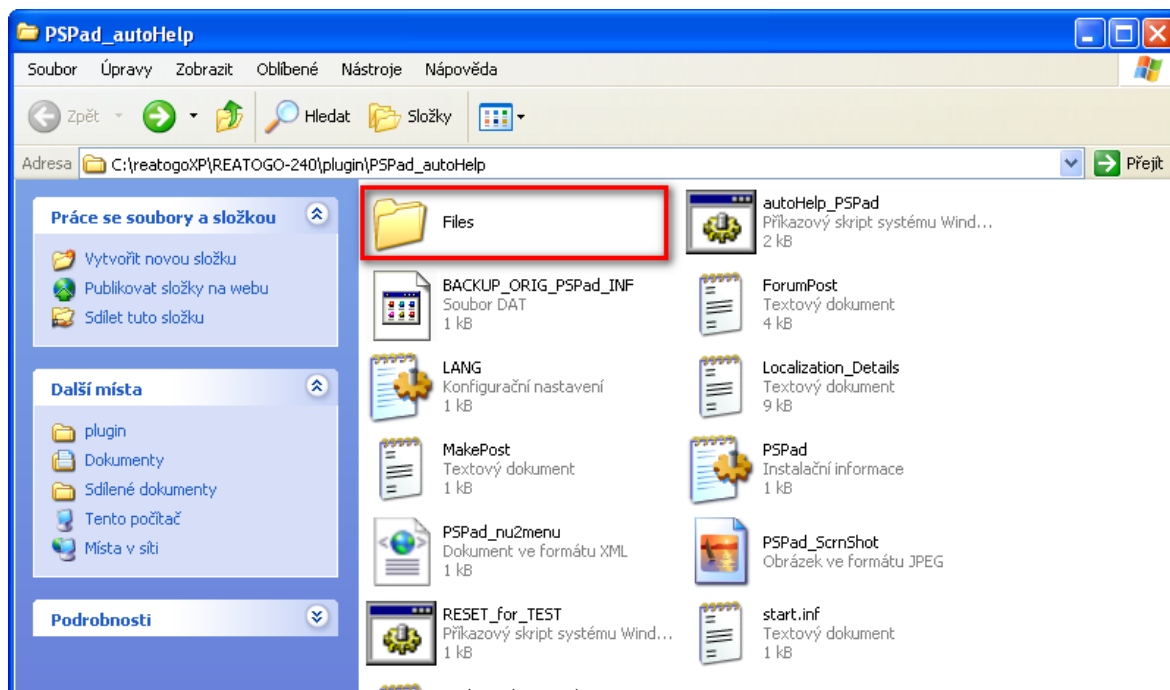
Spustíme `autoHelp_program.cmd` a budeme vyzváni k potvrzení „CONFIGURE program“ (Obrázek 26). Po provedení této operace dojde k překopírování všech potřebných souborů programu do složky pluginu programu. Poslední dotaz (Obrázek 27) bude směřován na prostor na naše CD s BartPE. Pokud chceme tedy místo ušetřit, ať už z důvodů mnoha programů nebo malého flash disku, můžeme použít kompresi souborů. Nyní si můžeme všimnout, že v původní složce pluginu programu (Obrázek 25) přibylo několik souborů a hlavně adresář s názvem `Files` (Obrázek 28) obsahující všechny soubory ze složky `Program Files`.



Obrázek 26 - CONFIGURE program



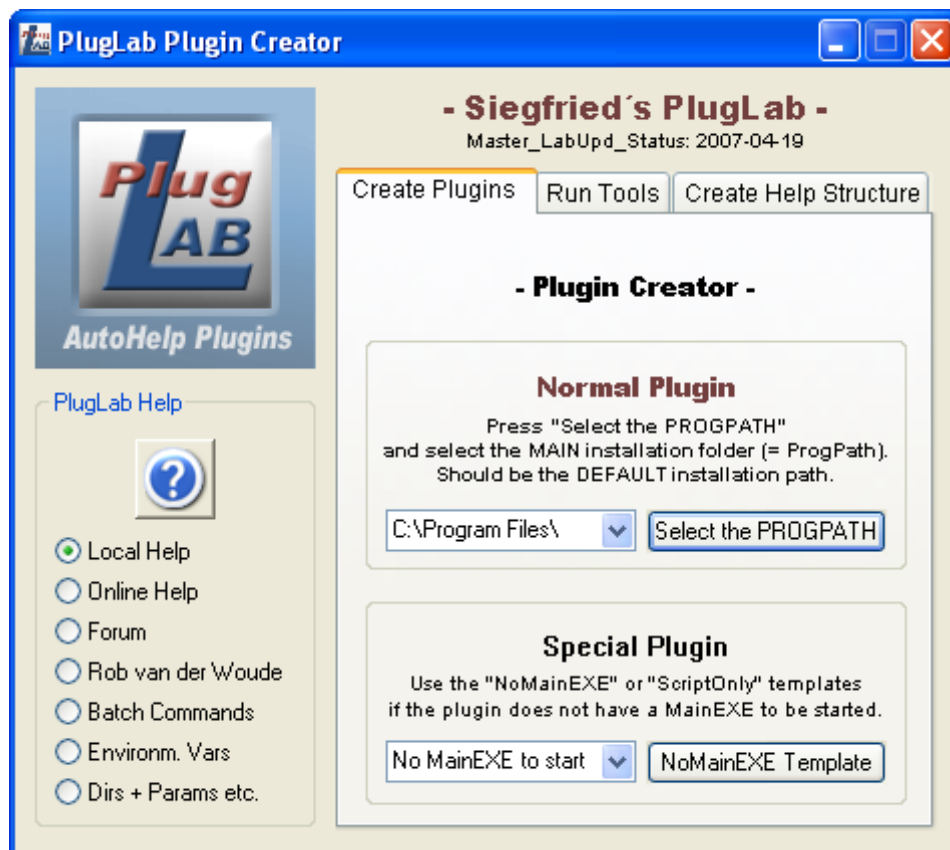
Obrázek 27 – Dotaz na kompresi souborů



Obrázek 28 – Složka Files

Úspěch celého procesu nám bude oznámen informací, že plugin je nakonfigurován a povolen. Předcházející proces vytváří i zástupce na pracovní plochu a do nabídky Start v položce programy. Pro případ nevytvoření zástupce přejděte ke kapitole 2.3.6, kde se nachází nástroj pro tvorbu zástupců. Nyní můžeme tedy vytvořit BartPE s právě přidaným pluginem.

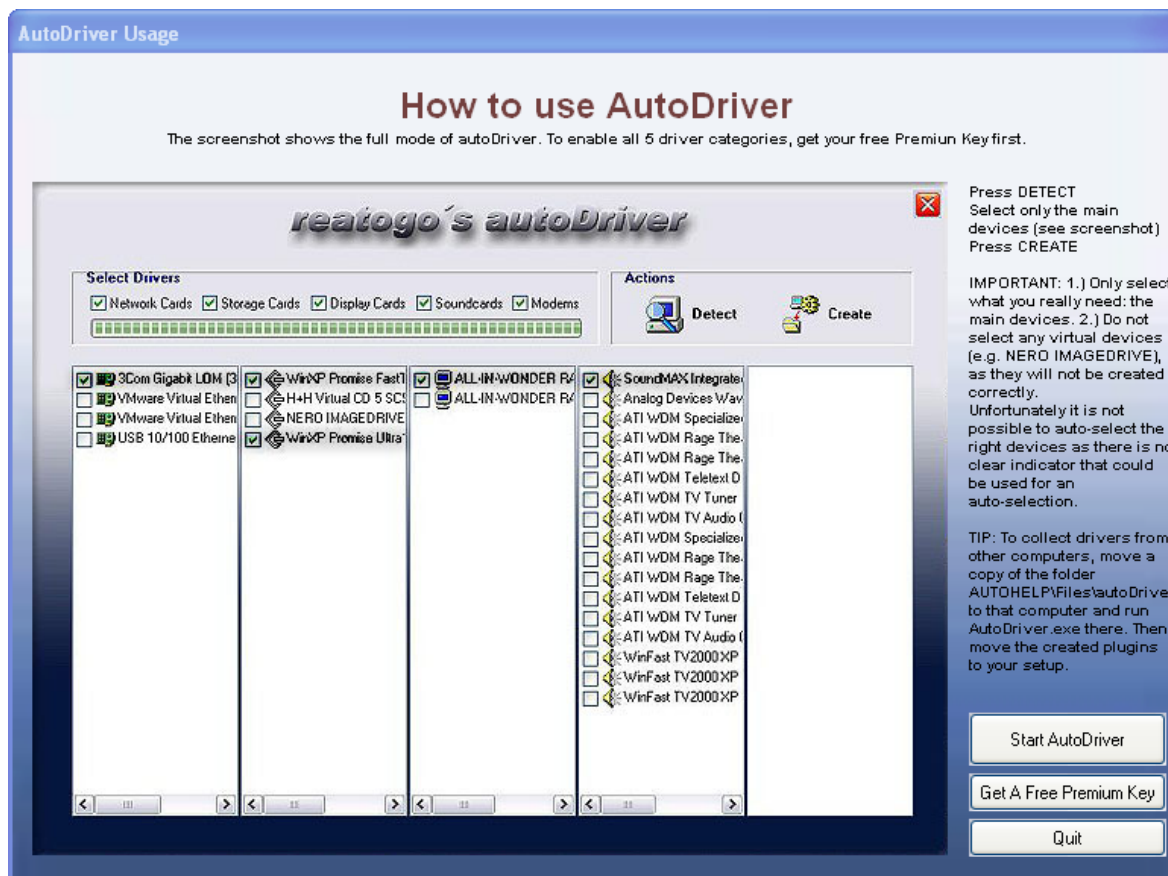
Na stránkách autora je k dispozici novější nástroj na tvorbu pluginu PlugLab. Tento nástroj má výhodu v tom, že umožňuje navést ke spouštěcímu souboru kamkoliv nikoliv jen vybrat soubor ve složce programu. Jednoduše řečeno umí vyhledávat i v podadresářích, což předchozí nástroj neumí. Práce s ním je jinak velice podobná, neboť se též vytvoří spouštěcí soubor s příponou `cmd`, který potom spustíme a ten nám nakopíruje potřebné soubory do složky s vytvářeným pluginem. Po vytvoření pluginu ho musíme překopírovat do složky s ostatními pluginy.



Obrázek 29 – PlugLab - alternativní nástroj pro tvorbu pluginů

### 2.3.5 Vytváření doplňku s ovladači

Jedna z možností jak integrovat do našeho BartPE ovladače k jednotlivým součástem počítače je použití nástroje AutoDrive pod položkou Create Driver Plugins. Síla tohoto nástroje je v jednoduchosti, slabost pak v malé rozmanitosti jednotlivých ovladačů. Co tedy znamená malá rozmanitost ovladačů? Jednoduše to, že tento nástroj funguje na cílovém počítači (počítač, kde je nainstalováno Reatogo-X-PE) tak, že nalezne ovladače na tomto počítači a pro ně vytvoří plugin obsahující tyto ovladače. Než ovšem použijeme samotný nástroj AutoDrive budeme informováni o použití Premium klíče (ten je již dostupný zdarma). Tím nám bude umožněno přidat ovladače pro všechna zařízení rozdělených do 5 kategorií (Obrázek 30). Bez použití Premium klíče, zůstanou dostupné jen dvě kategorie a to Network Cards a Storage Cards. Pokud Premium klíčem nedisponujeme, máme možnost ho jednoduše získat ze stránek výrobce Reatogo-X-PE, např. přes tlačítko Get A Free Premium Key.

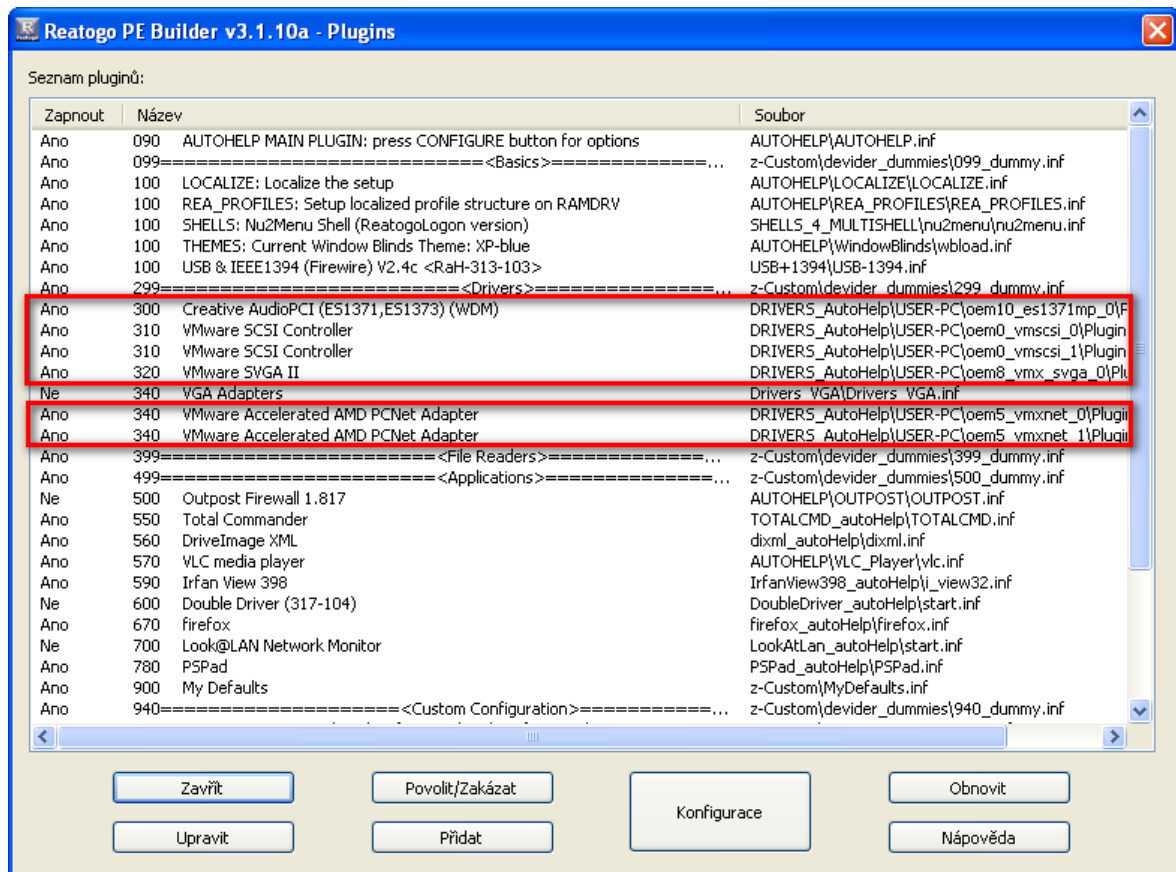


Obrázek 30 – Jak použít nástroj na přidání ovladačů

Spustíme nástroj AutoDrive a uvidíme 5 sloupečků kategorií (Obrázek 31). Pro zjištění ovladačů na cílovém počítači použijeme volbu Detect. AutoDrive nalezne použité ovladače a rozdělí je do příslušných kategorií. Na nás už pak zůstává volba konkrétních ovladačů, které chceme přidat. Až budeme s výběrem hotovi, vytvoříme plugin položkou Create. Úspěšné vytvoření nám bude oznámeno a můžeme ho jednoduše zkontrolovat spuštěním PE Builderu a následným vyvoláním nabídky Plugins tlačítkem Pluginy (Obrázek 32), případně nahlédnutím do složky plugin, kde přibyla složka DRIVERS\_autoHelp.



Obrázek 31 – Vyhledání ovladačů na cílovém počítači

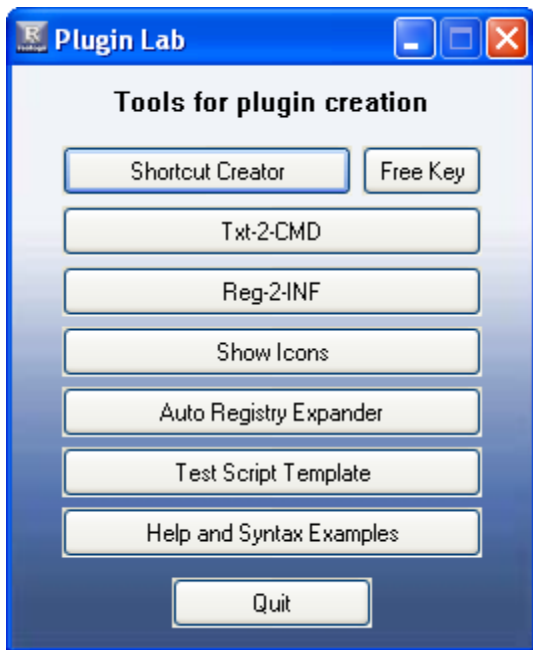


Obrázek 32 – Přidané ovladače počítače, na kterém je Reatogo-X-PE nainstalované formou pluginu.

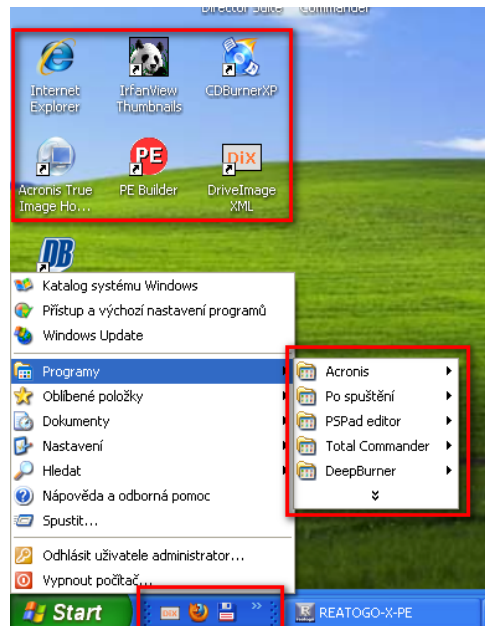
### 2.3.6 Nástroje

Nástroje (Tools) neboli Plugin Lab obsahuje nástroje pro tvorbu pluginu. Máme na výběr z osmi nástrojů, přičemž jeden z nich (Free Key), slouží jen k získání Premium klíče, respektive je jen pouhým odkazem na stránky výrobce, kde je možné tento klíč již získat zdarma. Na Obrázek 33 vidíme mnoho nástrojů, které slouží pro pokročilé úpravy pluginů a pro tvorbu skriptů. Posledním nástrojem je též pouhý odkaz na stránku výrobce, ta obsahuje pomoc a příklady syntaxe pro tyto pokročilé nástroje.

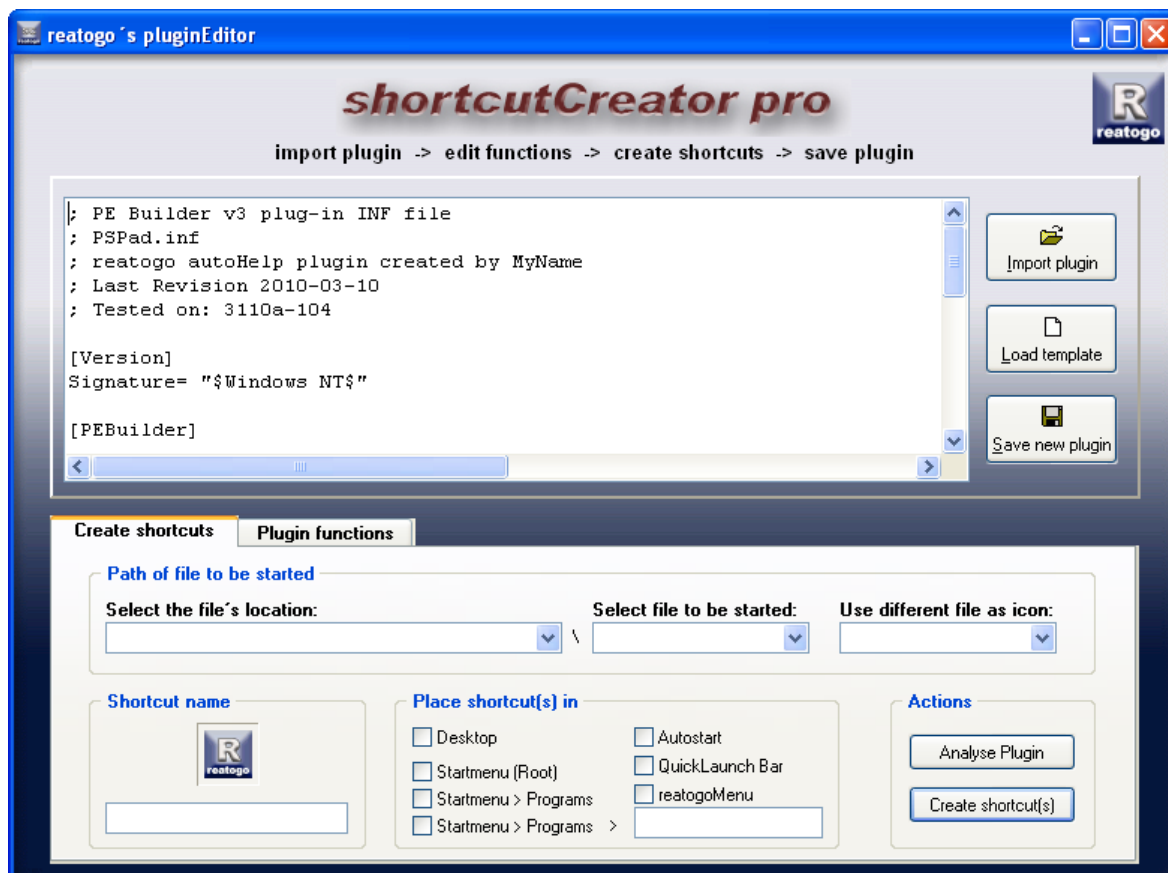
Nyní si ukážeme práci s nástrojem na tvorbu zástupců (Shortcut Creator). Jedná se o velmi jednoduchý nástroj, kterým můžeme vytvořit zástupce na plochu, do nabídky start a do panelu rychlého spuštění (Obrázek 34). Spustíme Shortcut Creator (Obrázek 35) a všimne si tlačítka import. To slouží k importu inf souboru pluginu. Vybereme tedy inf soubor pluginu, ke kterému chceme vytvořit zástupce. Na výběr máme ruční editaci tohoto inf souboru anebo využití celé síly nástroje pro tvorbu zástupců.



Obrázek 33 – Nástroje pro tvorbu pluginu



Obrázek 34 – Zástupci na ploše, v nabídce start a v panelu rychlého spuštění



Obrázek 35 – Shortcut Creator

Při využití síly nástroje nyní musíme zadat cestu, kde se bude nacházet náš plugin na spouštěném BartPE. Stačí k tomu využít první rozbalovací nabídku (Obrázek 36). Tam vybereme cestu k programu (nejčastěji %SystemDrive%\Programs\Program, kde Program je název pluginu). V druhé rozbalovací nabídce vybereme spouštěcí soubor, s kterým je provázán obrázek zástupce. Pokud chceme použít jiný obrázek pro zástupce, využijeme třetí rozbalovací nabídku. Před vytvořením zástupce můžeme ještě zadat název zástupce a kam všude zástupce umístit. Na výběr jsou možnosti umístění:

- na plochu
- do nabídky start
- do položky programy v nabídce start
- do vlastní složky v položce programy
- po spuštění (program se spustí během spuštění BartPE)
- do panelu rychlého spuštění
- do ReatogoMenu

The image shows a configuration window for creating a shortcut in BartPE. It is divided into several sections:

- Path of file to be started:**
  - Select the file's location: %SystemDrive%\Programs\PSpad
  - Select file to be started: \ PSPad.exe
  - Use different file as icon: (empty)
- Shortcut name:** Notepad
- Place shortcut(s) in:**
  - Desktop
  - Startmenu (Root)
  - Startmenu > Programs
  - Startmenu > Programs > PSpad
  - Autostart
  - QuickLaunch Bar
  - reatogoMenu
- Actions:**
  - Analyse Plugin
  - Create shortcut(s)

Obrázek 36 – Podrobné zadání parametrů pro tvorbu zástupců

K vytvoření použijeme tlačítko Create shortcut(s), čímž dojde k připsání patřičných řádků do importovaného inf souboru. Připsané řádky si můžeme prohlédnout v náhledovém okně (Obrázek 37). Do této doby vše co jsme udělali, nijak neovlivnilo původní inf soubor. Pokud si tedy jsme jistí, že chceme zástupce vytvořit, učiníme tak tlačítkem Save new plugin (Obrázek 35).





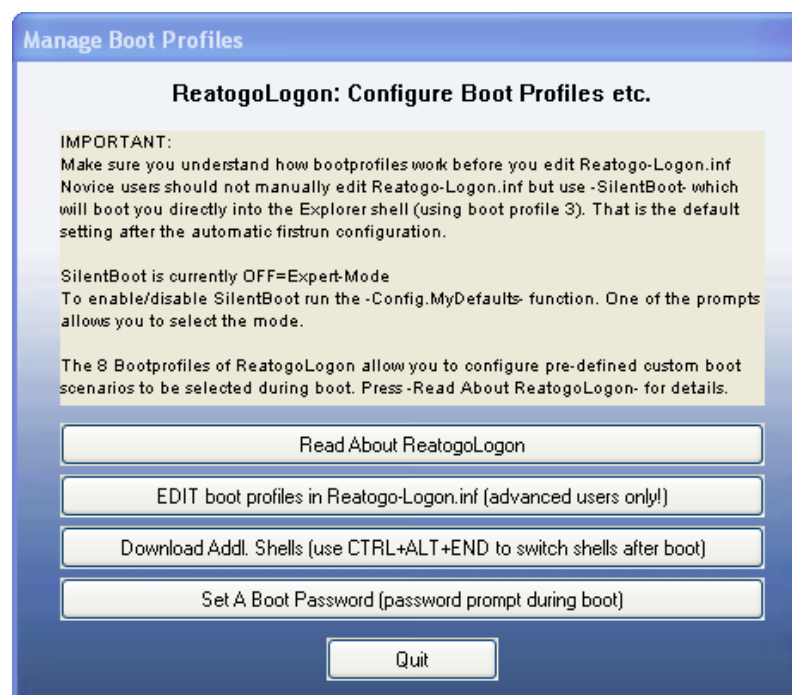
```
[SourceDisksFolders]
Files=a

[Software.Addreg]
; Shortcut(s) for Notepad
Dx2, "Sherpya\XPEinit\Desktop", "Notepad", "%SystemDrive%\Programs\PSpad\
Dx2, "Sherpya\XPEinit\Programs", "PSpad\Notepad", "%SystemDrive%\Programs
Dx2, "Sherpya\XPEinit\QuickLaunch", "Notepad", "%SystemDrive%\Programs\PS
```

Obrázek 37 – Náhledové okno s připsanými řádky pro vytvoření zástupců

### 2.3.7 Konfigurování spouštěcího profilu

Nástroj Configure Boot Profiles (Obrázek 38) nám umožní editovat spouštěcí (boot) profily BartPE, stáhnout jiné grafické rozhraní (Shell) a nastavit heslo. Spouštěcích profilů je 8 a každý jinak nakonfigurovaný, ať už z důvodu použití menšího Ramdisku pro uživatelské soubory, což se může hodit na starší počítače s malým množstvím operační paměti, nebo např. z důvodu menšího rozlišení obrazovky. Konfigurovatelné parametry, kterých je opravdu mnoho, lze měnit u každého profilu. Standardně je automaticky použit profil číslo 3 (Obrázek 39), kde je jako grafické rozhraní použit Shell Explorer, který známe jako ReatogoXPE.



Obrázek 38 – Editace zaváděcích profilů



```

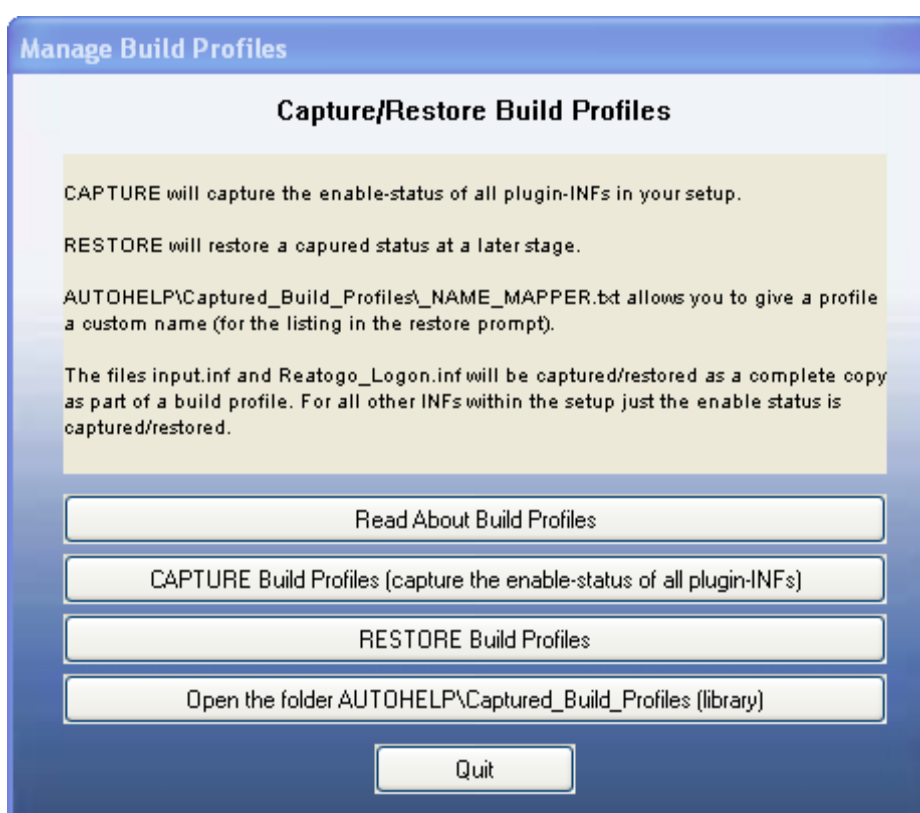
; [3]
Description-3=NORMAL REATOGO (Ram, NTFS, R-data, basic PnP, Net share, 1024)
Label-3=Normal Reatogo
;
Shell-3=Explorer
SelectionTimeout-3=5
;
SetPageFile-3=0
ShowPageFileGUI-3=0
PageFileSize-3=128
CustomPageFileInit-3=0
CustomPageFileInitCmd-3=
;
InitRamDrv-3=1
RAMDRVType-3=ram
RamDriveSize-3=128M
VdiskSize-3=200M
VdiskDriveLetter-3=%RAMDRV%
CustomRamDrvInit-3=0
CustomRamDrvInitCmd-3=
;
InitRamDrvFS-3=1
RAMDRVCreateData-3=1
RAMDRVFormat-3=NTFS
CustomRamDrvFSInit-3=0
CustomRamDrvFSInitCmd-3=
;
InitPnP-3=1
PnPDetection-3=basic
HwPNPParams-3=
DetectNetDevices-3=0
DetectUSBDevices-3=0
DetectDisplayDevices-3=0
DetectComPorts-3=0
CustomPnpInit-3=0
CustomPnpInitCmd-3=
;
InitNetworking-3=1
NetworkingGUI-3=penetcfg
NetGUIParams-3=/UseProfile:penetcfg-TC.ini
DHCP-3=1
RAS-3=0
WIRELESS-3=0
Sharing-3=0
CustomNetInit-3=0
CustomNetInitCmd-3=
;
InitDisplay-3=1
ResolutionX-3=1024
ResolutionY-3=768
MaxBitsPerPixel-3=32
MaxRefreshRate-3=85
CustomDisplayInit-3=0
CustomDisplayInitCmd-3=
;
InitMultimedia-3=0
CustomMultimediaInit-3=0
CustomMultimediaInitCmd-3=
;
InitApplications-3=0
CustomAppsInit-3=0
CustomAppsInitCmd-3=

```

Obrázek 39 – Přehled vše parametrů 3. spouštěcího profilu

### 2.3.8 Uložení konfigurace v profilech

Jedná se o velmi jednoduchý nástroj (Obrázek 40) uložení konfigurací pluginů ke konkrétním profilům (Capture Build Profiles). Tato záloha se týká jen pluginů (resp. jejich inf souborů) ve složkách OEM1 a OEM2. V podstatě jde o vytvoření zálohy do jednoho souboru, kterou automaticky umístí do složky plugin\AUTOHELP\Captured\_Build\_Profiles. Tuto zálohu lze samozřejmě přes možnost restore (obnovit). Obecně lze tuto zálohu doporučit před jakýmkoliv zásadními změnami v konfiguracích pluginů.



Obrázek 40 – Záloha spouštěcích profilů

### 2.3.9 Vymazání výstupního adresáře, volitelné 2, volitelné 3

Poslední tři tlačítka expertních funkcí jsou uživatelsky volitelná (Custom). Jejich funkci lze ovlivnit napsáním požadovaného skriptu. První z těchto funkcí je ukázkově přímo od autora změněná skriptem na vymazání výstupní složky - Clear Output Folder (složka se soubory vytvořeného BartPE). Skripty ke všem tlačítkům jsou umístěny ve složce plugin\AUTOHELP\CUSTOM\_SCKRIPTS. [5]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

### 3 POUŽITÉ PROGRAMY

#### 3.1 Zálohování a obnova dat

Nejen pro zálohování a obnovu slouží mnoho různých nástrojů. Pro výběr toho nejvhodnějšího potřebujeme znát jeho základní vlastnosti. Proto je zde přiložena tabulka s přehledem použitých programů v našem BartPE.

Tabulka 1 – Přehled vlastností použitých programů

Název Programu	Vlastnosti Programu
<b>Drive image XML</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zálohování a obnova kompletního obsahu disků nebo diskových oddílů.</li> <li>• Vytváří image vybraného disku a v případě potřeby ho lze kdykoliv obnovit.</li> <li>• Spolupracuje se souborovými systémy FAT 12, 16, 32 a NTFS.</li> </ul>
<b>Extend Partition (Free Edition)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvětšování oddílů bez ztráty dat</li> <li>• Přehledný průvodce pro realizaci operací</li> <li>• Podpora disků s kapacitou vyšší než 2 TB</li> </ul>
<b>Partition Wizard (Home Edition, Business Edition)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veškeré operace s oddíly na disku</li> <li>• Snadné a bezpečné ovládání</li> <li>• Podpora RAID</li> <li>• Podpora disků větších než 2 TB</li> <li>• Formátování oddílů: FAT nebo NTFS</li> </ul>
<b>DeepBurner</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slouží k vypalování CD a DVD disků.</li> </ul>
<b>Recuva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obnovení smazaných dat</li> <li>• Obnovení dat z poškozených paměťových karet</li> </ul>
<b>TestDisk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obnovení a opravení tabulky rozdělení disku</li> <li>• Opravení boot sektoru</li> </ul>
<b>PhotoRec</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obnovení dat z disků a paměťových karet</li> </ul>
<b>Defraggler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defragmentace celého svazku nebo pouze individuálních souborů či složek</li> <li>• Plná podpora pro 32 bitové Windows Vista (64 bitové operační systémy nejsou zatím podporovány)</li> <li>• Pracuje se souborovými systémy typu FAT a NTFS</li> <li>• Pokročilejší analýza disku</li> </ul>

Název Programu	Vlastnosti Programu
<b>Acronis True Image Home 2010</b> (komerční software)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tvorba záloh pevných disků a diskových oddílů</li> <li>• Možnost obnovit zálohu na čisté PC pomocí zaváděcího média</li> <li>• Možnost vytvořit zálohu bez instalace software pomocí zaváděcího média</li> <li>• Automatické zálohování pomocí plánovače</li> <li>• Tvorba záloh souborů a adresářů</li> <li>• Zálohování nastavení aplikací</li> <li>• Klonování pevných disků</li> <li>• Zálohování MS Outlooku</li> <li>• Funkce One click protection umožňuje zazálohovat celé PC jedním tlačítkem</li> <li>• Funkce Try&amp;Decide nyní umožňuje bezpečně testovat i aplikace, které vyžadují restart</li> <li>• Možnost ručního a plánovaného slučování záloh</li> </ul>

### 3.1.1 Drive image XML

Drive image XML [7] uvedeme jako první program vhodný pro zálohu a obnovu dat. Nejde ovšem o obyčejnou zálohu dat, v podobě výběru adresářů a jejich následné překopírování na jiné fyzické záznamové médium, ale o zálohování (obnovu) formou tzv. obrazů celých fyzických disků (celý pevný disk) nebo oddílů. Z principu, jakým program funguje, je vyvozen i jeho název – Drive (jednotka) image (obraz) XML. Zbývá tedy objasnit jen poslední zkratku XML. XML<sup>16</sup> tedy označuje formát souborů, ve kterém jsou uloženy zálohované/obnovované obrazy jednotek. Tento formát má výhodu v tom, že takto uložené soubory lze otvírat a zpracovávat i nástroji třetích stran (jiných výrobců).

Jeho síla je tedy ve formátu XML, snadné ovladatelnosti a možnosti obnovení obrazu bez restartování. Je dostupný ve dvou edicích:

- Private Edition Free se vyznačuje použitím bez jakéhokoliv poplatku na domácím počítači. Z toho plyne, že zdarma lze použít jen pro soukromé účely nikoliv komerčně. Na privátní edici není poskytována podpora.

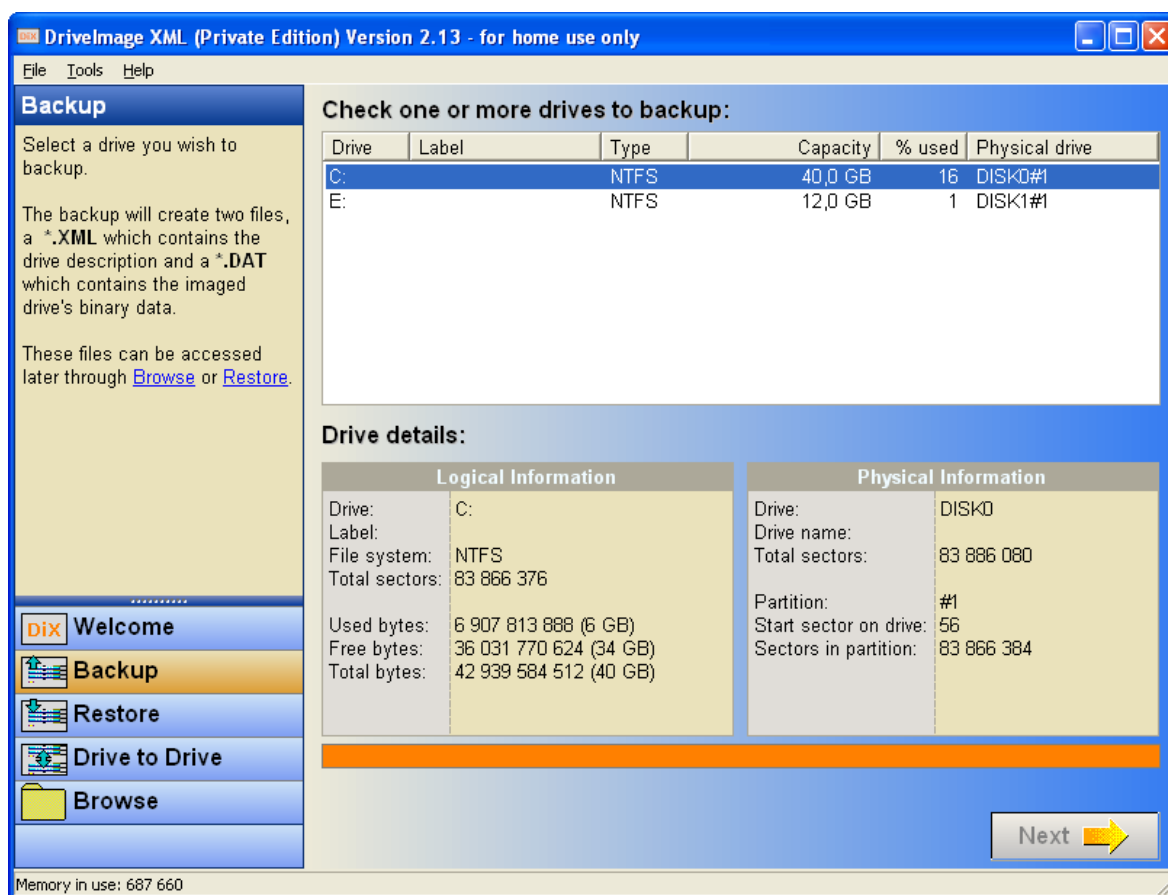
---

<sup>16</sup> XML (eXtensible Markup Language) – česky rozšiřitelný značkovací jazyk. Vzhledem svého kódu je podobný formátu HTML. HTML i XML používá tzv. tagy (značky). XML má tu výhodu, že nemá přesně určený význam jednotlivých značek. HTML tagy navíc zapřičiňují různý vzhled, kdežto v XML se jedná o logické uspořádání dat.

- Commercial Edition je již placená a to podle počtu uživatelských licencí. Poskytovaná podpora je jen po dobu platnosti licencí včetně nároku na bezplatné aktualizace.

Shrnutí vlastností programu:

- Zálohování fyzických disků a oddílů do souborů obsahujících jejich obraz.
- Obnovení fyzických disků a oddílů ze souborů obsahujících jejich obraz.
- Přímé kopírování z disku na disk
- Podporovaná implementace do WinPE a BartPE formou pluginu přímo od výrobce programu.



Obrázek 41 – Drive image XML

Při všech těchto úkonech musí být cílový disk/oddíl stejně velký nebo větší než původní zdrojový. Jinak operaci nelze provést a to i v případech, že zálohovaný (původní) oddíl obsahoval daleko méně dat, než byla velikost zálohovaného oddílu. Změnit velikost oddílu

lze použitím Extend Partition (Free Edition) nebo Partition Wizard (Home Edition, Business Edition).

Program se obsluhuje přes čtyři dostupné nástroje:

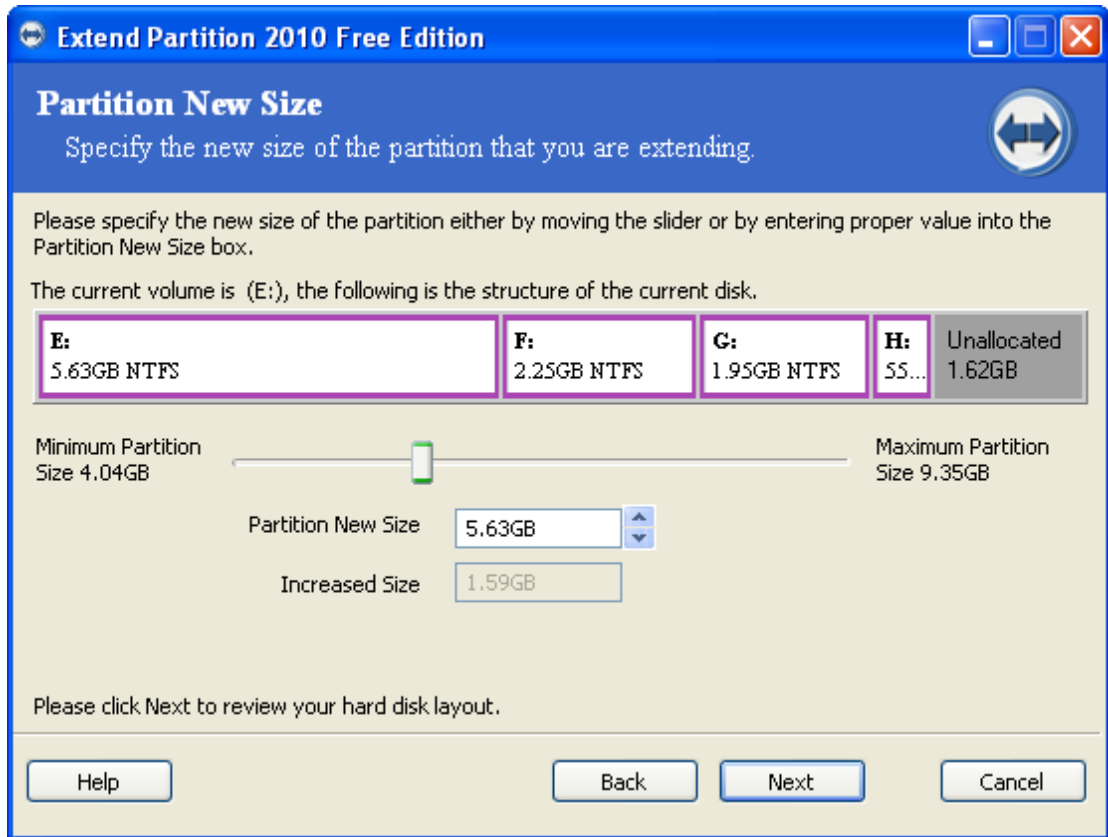
- Backup - záloha
- Restore - obnovení
- Drive to Drive - z disku na disk
- Browse – procházet

Zajímavý a dosud nezmíněný je nástroj Browse, který neslouží k procházení adresářové struktury na disku, ale slouží k otevření (procházení) souborů obsahujících zálohu. To se jeví jako užitečný nástroj při požadavku obnovení ze zálohy jen určitých dat. V programu není potřeba nic nastavovat, dokonce ani metodu zálohy (Hot Imaging Strategy). Neboť pokud se mu nezdaří zálohu provést první metodou, automaticky ji hned zkusí metodou druhou. U zálohy lze volit i kompresi a tím ušetřit místo při zálohování dat.

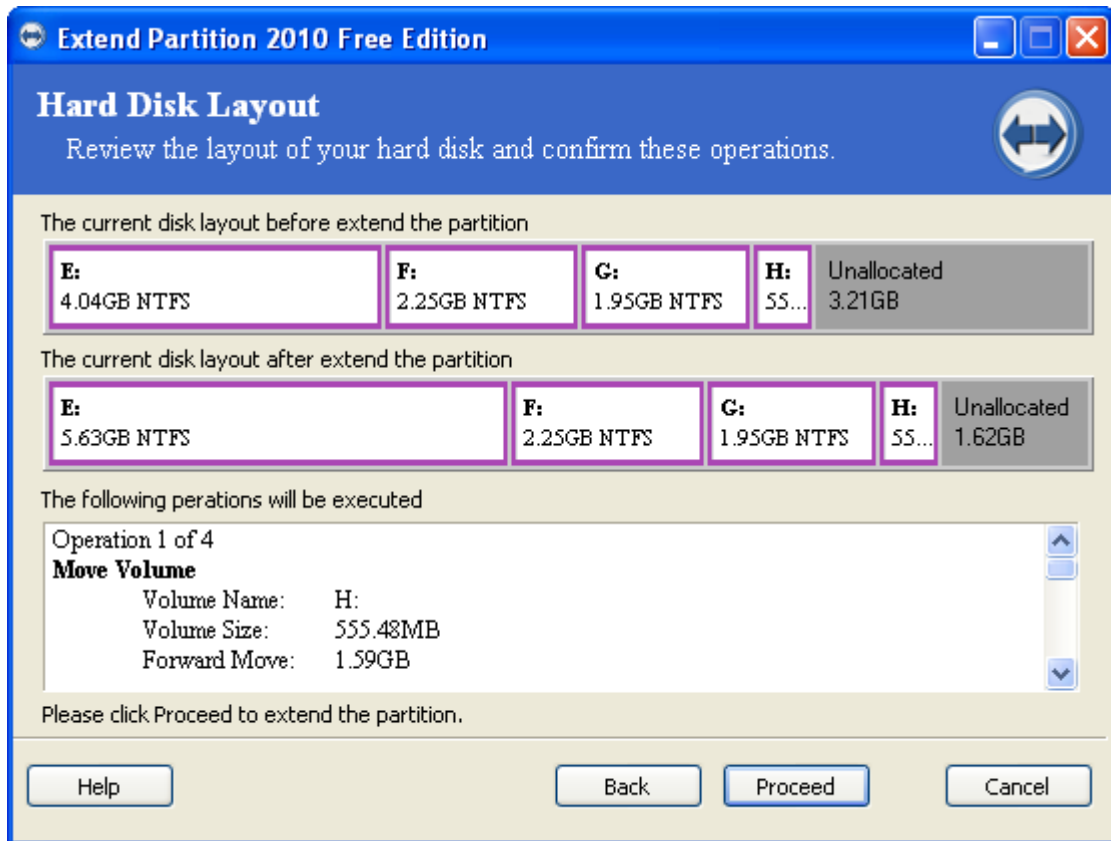
### 3.1.2 Extend Partition (Free Edition)

Jak již z názvu vyplývá, tento software [12] je určen pro přesunutí oddílu a rozšíření/zmenšení oddílu v rámci jednoho fyzického disku. Jedná se o čistě bezplatnou verzi tohoto software. Podporuje 32bitové operační systémy Windows 2000, XP, Vista a Windows 7. V dalších, již placených verzích, poskytuje řadu dalších nástrojů a dokonce i podporu 64bitových operačních systémů. Podporuje pouze systém souborů NTFS.

Práce s ním je velice jednoduchá. Po spuštění se rozhodneme mezi rozšířením systémového oddílu nebo jiného vybraného oddílu. Doporučujeme vždy použít druhou možnost, neboť tak máme možnost přístupu ke všem oddílům na disku. Následně vybereme fyzický disk a oddíl, který chceme rozšířit. Spustí se jednoduchý průvodce, který nás provede celou operací. Následuje výběr oddílu, který budeme zmenšovat. Pokud se na disku nachází nějaké nealokované místo, je oddíl zvětšován na úkor tohoto nealokovaného místa a až v případě jeho celého využití dojde na zmenšování jiného vybraného oddílu (Obrázek 42). V posledním kroku uvidíme přehled o novém rozložení disku v porovnání se starým rozložením (Obrázek 43). Doposud byly všechny úkony vratné, neboť se fyzicky neprovedly. Po potvrzení bude zrealizováno nové přerozdělení oddílů.



Obrázek 42 – Zvětšení oddílu



Obrázek 43 – Rozdělení disku před změnou a návrh budoucího rozdělení



	Free	Pro	Server	Unlimited	Technician
Supports 2000/XP /Vista/7 (32bit)	✓	✓	✓	✓	✓
Supports XP/Vista/7 (64bit)	✗	✓	✓	✓	✓
Supports 2003/2008/2000 (32 and 64bit)	✗	✗	✓	✓	✓
Allows extend system partition	✗	✓	✓	✓	✓
Allows shrink, move partition automatically	✓	✓	✓	✓	✓
Unlimited usage within one company	✗	✗	✗	✓	✓
Unlimited usage within unlimited companies	✗	✗	✗	✗	✓
Provide services to your clients	✗	✗	✗	✗	✓
Free Email Support	✓	✓	✓	✓	✓
Free lifetime upgrade	✗	✗	✓	✓	✓
License Price	0.00	US\$ 29.00	US\$ 88.00	US\$ 218.00	US\$ 358.00
		<a href="#">Buy Now</a>	<a href="#">Buy Now</a>	<a href="#">Buy Now</a>	<a href="#">Buy Now</a>

Obrázek 44 - Přehled verzí Extend Partition

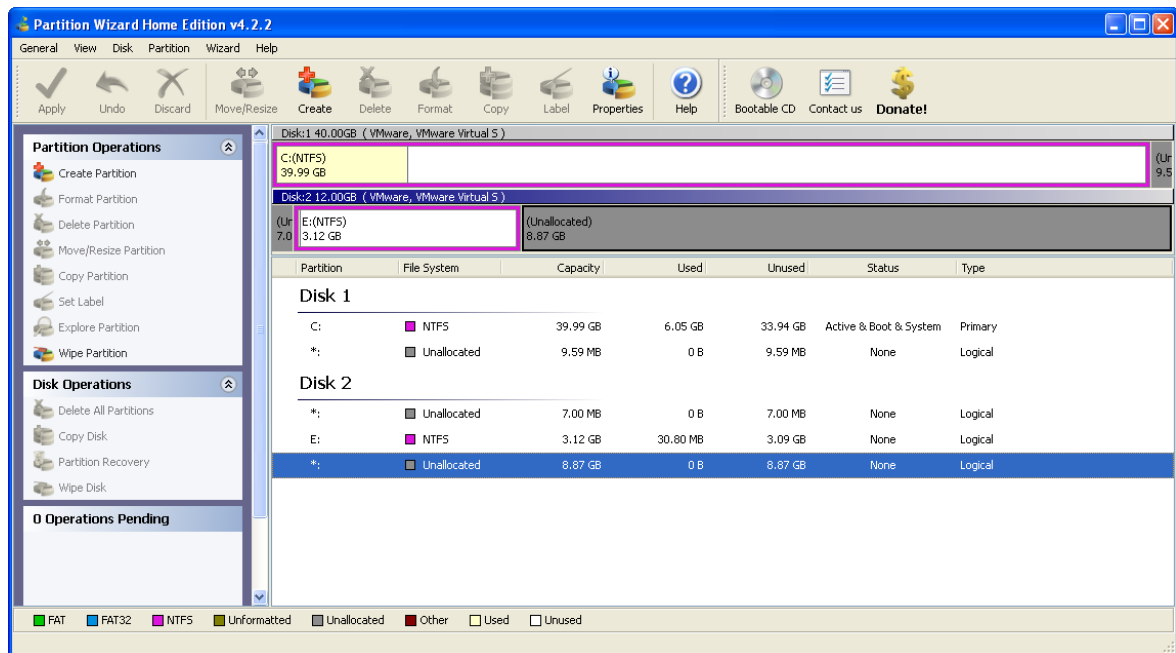
### 3.1.3 Partition Wizard (Home Edition, Business Edition)

Software Partition Wizard [9] slouží pro správu oddílů na pevném disku. Jedná se o program disponující více nástroji než již zmíněný Extend Partition (Free Edition). Podporuje 32bitové operační systémy Windows 2000/XP/Vista/Server 2008/7 a od operačního systému Windows XP i jejich 64bitové verze. Partition Wizard podporuje souborové systémy FAT12, FAT16, FAT32 a NTFS. Program lze ve verzích Home a Business Edition použít zdarma. Funkce v obou těchto verzích jsou shodné a rozdíl v označení není z funkčního hlediska žádný (obě verze disponují stejnými funkcemi viz.

Obrázek 46). Program mimo jiné disponuje i funkcí vytvoření bootable CD (spouštěcí CD), která se dá využít, pokud chceme mít dostupný na CD jen tento nástroj.

Obrázek 45 nám zobrazuje prostředí tohoto programu. Nástroje jsou v levém postranním panelu rozděleny do tří kategorií:

- Partition Operations
  - Create Partition – Vytvoření oddílu na pevném disku
  - Format Partition – Formátování oddílu. Umožňuje formátovat na FAT16, FAT32 a NTFS.
  - Delete Partition – Odstranění oddílu
  - Move/Resize Partition – Přesunutí /Zvětšení oddílu
  - Copy Partition – Kopírování oddílu včetně dat v rámci jednoho pevného disku.
  - Set Label – Přidělení jmenovky pevnému disku
  - Explore Partition – otevření obsahu pevného disku
  - Wipe Partition – poslední nástroj se tak trochu od předchozích liší a jde o přepsání oddílu jedničkami/nulami nebo opakovaným přepisem tak, aby nebylo možné obnovit žádné smazané soubory.
- Disk Operations
  - Delete All Partitions – odstraní všechny oddíly na pevném disku.
  - Copy Disk – Udělá bitovou kopii pevného disku, tzn. včetně vytvořených oddílů.
  - Partition Recovery – Slouží k obnovení smazaného nebo porušeného oddílu.
  - Wipe Disk – stejná funkce jako Wipe Partition, pouze vztážená na celý disk. Tzn. že jsou smazány i veškeré oddíly.
- X Operations Pending (kde X je počet operací)



Obrázek 45 – Podle výběru pevného disku nebo oddílu se zpřístupní možné Partition Wizardu

Při práci s programem jsou dostupné vždy jen některé funkce a to podle toho kam klepneme myší, tzn. buď na oddíl, nebo na celý disk. Všechny operace se neprovádí ihned, ale řadí se do fronty v kategorii Operations Pending. Provedení všech akcí musí být potvrzeno příslušným tlačítkem. Operace lze díky tomu až do potvrzení provedení změn zrušit.

Z menu programu je pak dostupná ještě jedna volba a to Convert Dynamic Disk to Basic Disk, neboli převedení Dynamického disku<sup>17</sup> na běžný disk<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Dynamický disk – je fyzický disk, který obsahuje jeden nebo více dynamických svazků. Dynamický svazek může být jednoduchý, rozložený nebo prokládaný. Na rozdíl od běžného disku může mít libovolný počet svazků (STANEK, Wiliam R. *Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora*. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.).

<sup>18</sup> Běžný disk – je fyzický disk, který obsahuje jeden nebo více svazků, jež lze nastavit jako primární oddíly, rozšířené oddíly nebo logické jednotky. Primární oddíl je část disku, ke které se při ukládání dat přistupuje přímo. Každý disk může obsahovat až čtyři primární oddíly nebo místo jednoho z nich můžeme vytvořit jeden rozšířený. K rozšířeným oddílům nelze přistupovat přímo. Rozšířený oddíl může obsahovat jednu nebo více logických jednotek. Tato vlastnost zajistí rozdělení disku na více než čtyři oddíly (STANEK, Wiliam R. *Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora*. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.).

	Home Edition	Business Edition	Server Edition	Enterprise Edition	Technician Edition
<b>Basic Partitioning:</b> Create Partition, Format Partition and more.	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Advanced Partitioning:</b> Convert Partition, Explore Partition, Resize/Move Partition	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Copy Features:</b> Partition Copy Wizard, Disk Copy Wizard	✓	✓	✓	✓	✓
Supports Windows 2000 Professional, Windows XP 32 bit, Windows Vista 32 bit, Windows 7 32 bit	✓	✓	✓	✓	✓
Supports Windows XP 64 bit, Windows Vista 64 bit, Windows 7 64 bit	✓	✓	✓	✓	✓
Supports Windows 2003/2008 Server (32 and 64 bit), Windows 2000 Server/Advanced Server	✗	✗	✓	✓	✓
Allows unlimited usage within one company	✗	✗	✗	✓	-
Allows unlimited usage within unlimited companies	✗	✗	✗	✗	✓
License	Free for Home user only	Free for Business user only	Single License Now US\$ 119.0	Site License US\$ 299.00	Unlimited License US\$ 499.00
Tech-support	by email	by email	by email & by phone	by email & by phone	by email & by phone
	<a href="#">Download</a>	<a href="#">Download</a>	<a href="#">Buy Now</a>	<a href="#">Buy Now</a>	<a href="#">Buy Now</a>

Obrázek 46 – Přehled verzí Partition Wizard

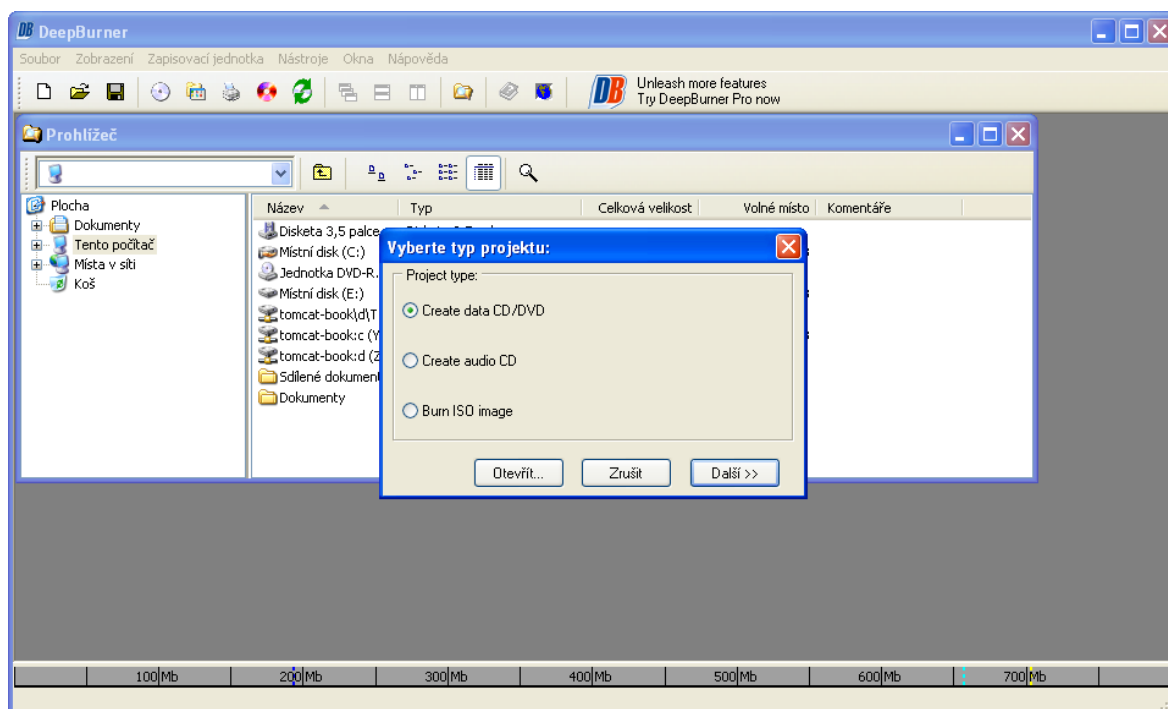
### 3.1.4 DeepBurner

Software na zápis dat na CD/DVD média [10] neboli též vypalovací software. DeepBurner je dostupný ve dvou verzích:

- DeepBurner Pro (nutno zakoupit)
- DeepBurner Free (zdarma)

Budeme se zabývat verzí zdarma (Free). Tato verze je použita i na našem finálním BartPE a ve free verzi obsahuje všechny nezbytné nástroje, požadované od programu pro

vypalování dat. Především se jedná o funkci vypalování dat na CD/DVD a vypalování ISO obrazů. Další funkce z free verze již nebudou pro naše účely využity, nicméně patří mezi ně vypalování audio CD, vytvoření ISO obrazu a podpora bootable (spouštěcích) CD/DVD. Ovládání programu je velice intuitivní a snadné a to i díky českému prostředí. Program bude především využit pro přenos dat z počítače se spuštěným BartPE na externí CD/DVD media.



Obrázek 47 - DeepBurner – software pro zápis dat na CD/DVD

### 3.1.5 Recuva

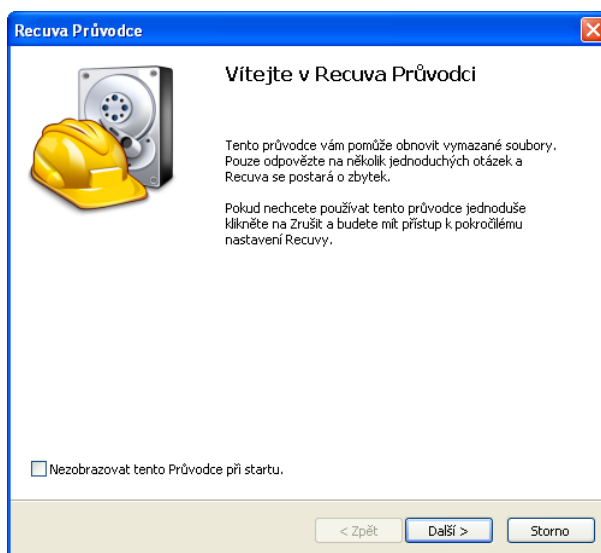
Recuva je software [8] spadající do kategorie File Recovery, česky tedy obnova smazaných dat. Obnovuje nejen data smazaná nechtěně uživatelem, ale i data ztracená při havárii počítače. Data umí obnovit z klasického pevného disku v počítači, paměťové karty (např. fotoaparátu), USB flash disku, iPodu a mp3 přehrávače. Dokumenty vytvořené programem Microsoft Word je schopen obnovit i z dočasných souborů, které se používají, při vytváření dokumentu. Typický příklad je havárie aplikace, či celého počítače bez předchozího uložení dokumentu. V pokročilých možnostech nastavení programu najdeme i možnost hledat nevymazané soubory, což nám umožní najít i soubory z poškozených nebo formátovaných pevných disků. Pevný disk nesmí obsahovat fyzické chyby a nesmí mít porušen souborový systém, přičemž podporované souborové systémy jsou FAT a NTFS.

Mezi klasicky smazanými daty (vysypanými z koše) umí najít i smazané emaily (vyprázdněné z koše poštovního klienta<sup>19</sup>) a obnovit je. Plně podporovány jsou tito poštovní klienti:

- Microsoft Outlook Express
- Mozilla Thunderbird
- Windows Live Mail

Posledním nástrojem Recuva je nástroj opačného principu. Jedná se o bezpečné vymazání souboru. Bezpečné vymazání funguje tak, že je několikrát přepsáno fyzické umístění souboru na pevném disku. Tím se docílí toho, že soubor již pak nelze obnovit žádným nástrojem na obnovu dat. Počet přepsání lze zvolit v nastavení programu. Tato funkce se využívá při mazání citlivých dat, která by v případě obnovy neoprávněnou osobou mohla vést k jejich zneužití.

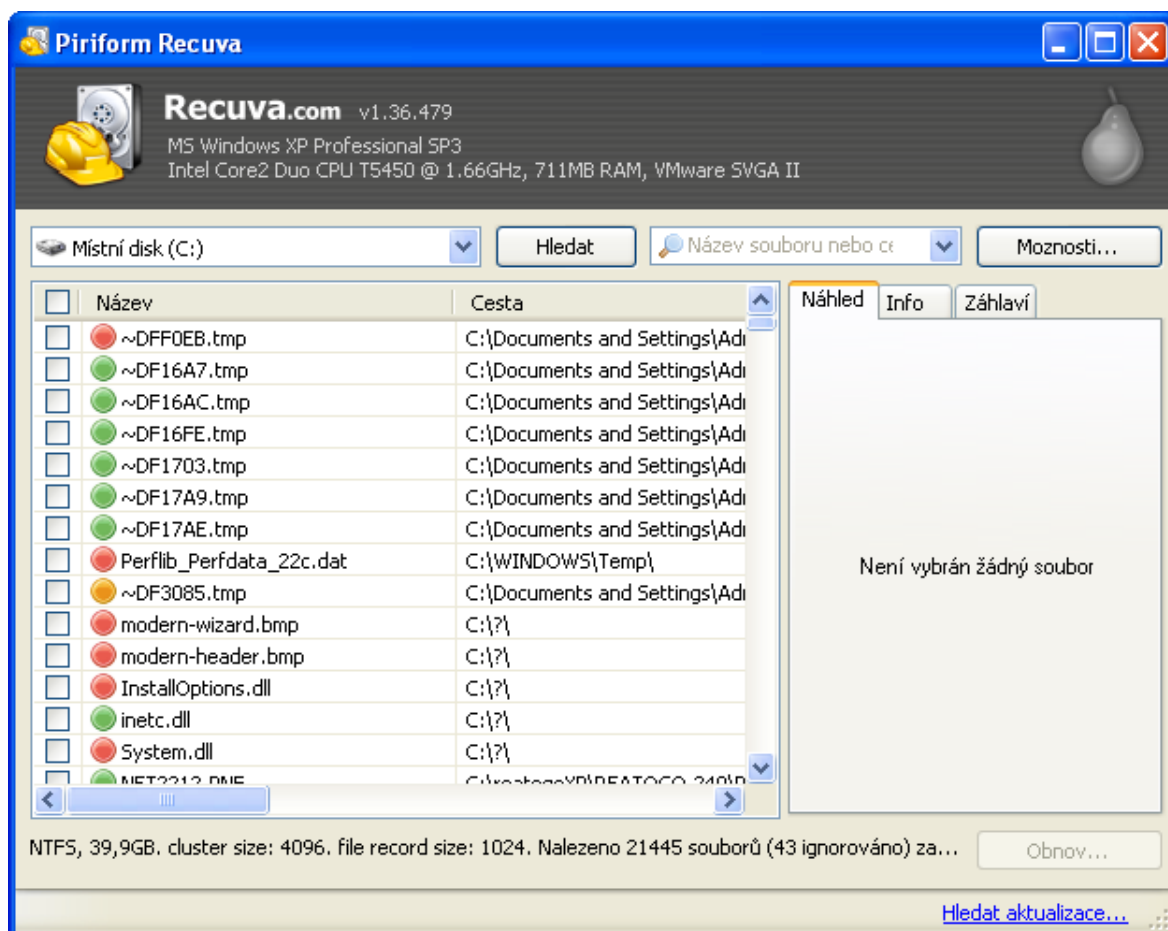
Prostředí programu je díky široké podpoře mnoha jazyků přímo v češtině. Ovládání je velice intuitivní a jednoduché, k čemuž napomáhá i průvodce pro obnovení smazaných dat (Obrázek 48). Samo vyhledávání smazaných souborů je velmi rychlé.



Obrázek 48 – Průvodce v Recuva

---

<sup>19</sup> Poštovní klient – je počítačový program, který slouží k práci s elektronickou poštou. Program stahuje veškerou poštu do počítače a obstarává její odesílání a přijímání bez nutnosti práce s typickým webovým rozhraním free emailových služeb. Pošta je tedy k dispozici, i pokud nejsme připojeni k internetu.



Obrázek 49 – Vyhledané smazané soubory programem Recuva

### 3.1.6 TestDisk

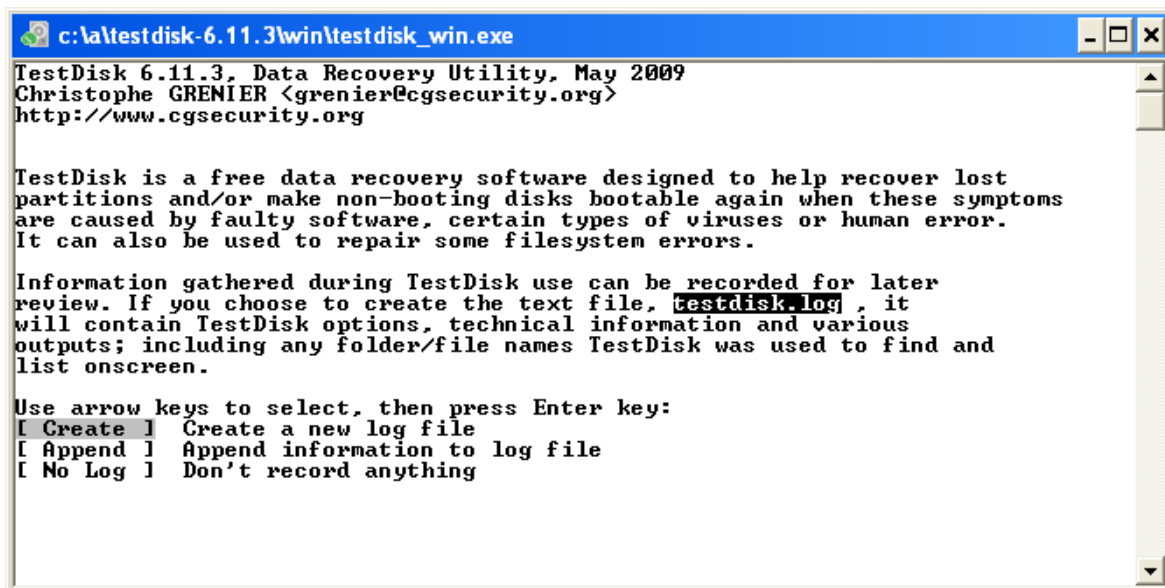
TestDisk patří mezi OpenSource software [11], je tedy šířitelný pod licencí GNU General Public License. Jeho prvotní účel je oprava oddílů ať už smazaných nebo poškozených (např. náhodně odstraněná tabulka rozdělení disku) především pro souborové systémy FAT12/FAT16/FAT32 a NTFS. Dále též lze s TestDiskem obnovovat FAT 32 boot sektor nebo NTFS boot sektor ze zálohy.

Nyní si uvedeme jednu praktickou ukázkou, jak ze smazaného oddílu zachránit data, a jak celý oddíl obnovit. Celý program se ovládá klávesnicí kurzorovými klávesami a pro potvrzení slouží klávesa enter. Jakékoliv další klávesy, jsou vždy uvedeny v konkrétním okně i s popisem funkce.

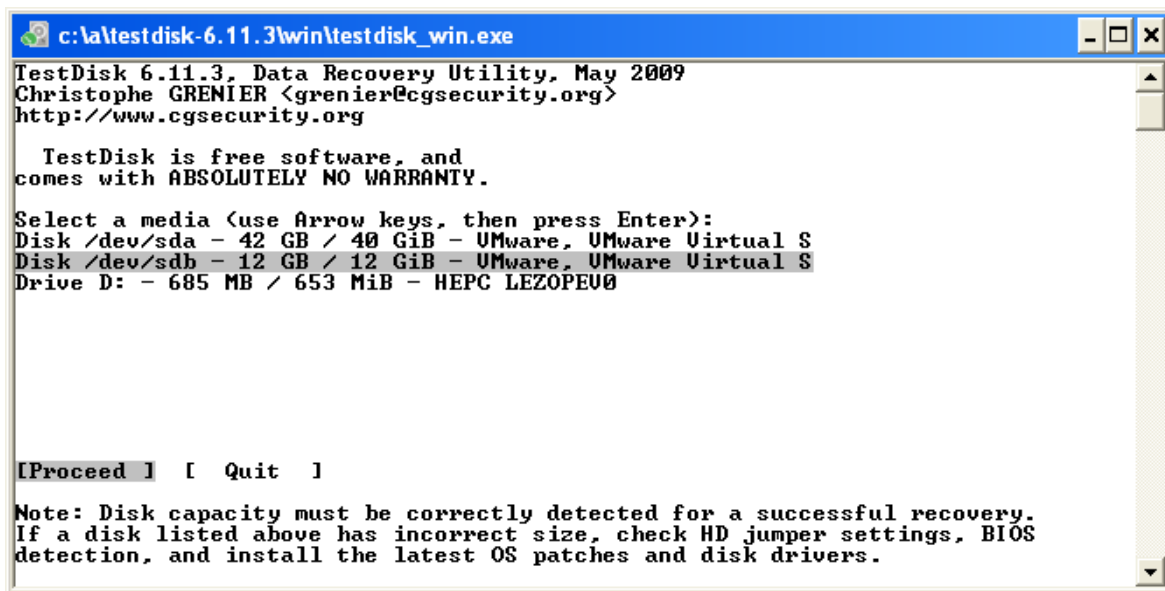
Po spuštění TestDisku zvolíme, zda chceme vytvořit log soubor, který bude obsahovat informace z procesu opravy. Na výběr máme z následujících možností (Obrázek 50):

- Create – vytvoří nový log soubor, pokud už existoval tak jej vymaže

- Append – naváže v předchozím log souboru
- No Log – nevytváří log soubor (pro případ spuštění TestDisku z média na které není možný zápis, např. CD/DVD)



Obrázek 50 – Vytvoření log souboru

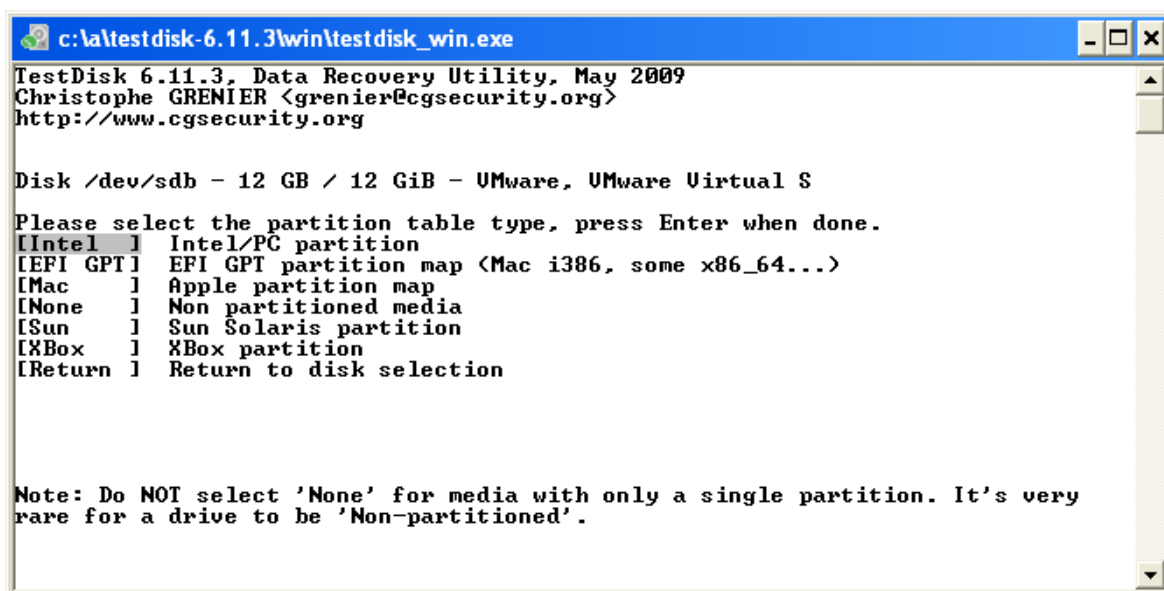


Obrázek 51 – Výběr pevného disku s odstraněným oddílem

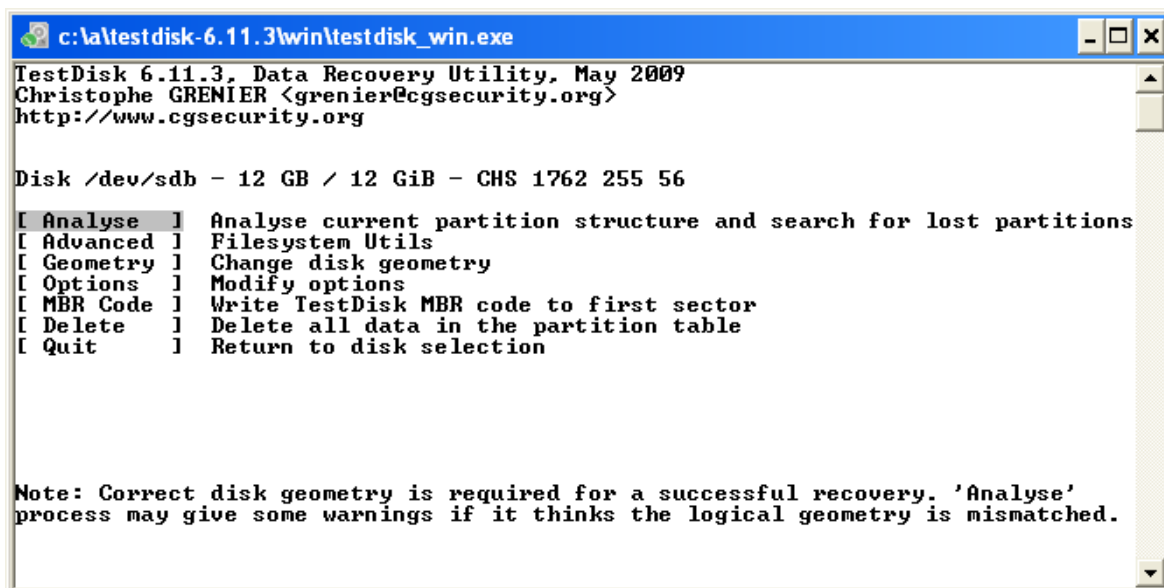
Vybereme pevný disk se smazaným oddílem (Obrázek 50). Objevují se zde veškeré připojené jednotky (optické mechaniky pokud obsahují vložená média, USB flash disky, ...), takže pozor a nenechat se zmást. Po tomto kroku následuje výběr typu tabulky rozdělení disku (Obrázek 52). Zde bývá výchozí hodnota správná, neboť program sám o



sobě tuto tabulku detekuje. Pro případ, kdy by se tak nestalo, je nutné zvolit ručně konkrétní typ. V dalším okně bude na výběr několik možností (Obrázek 53). První možnost, Analyse, slouží k analýze pevného disku resp. jeho struktury a k hledání ztracených oddílů. Další možnosti už jsou pokročilejšího rázu a pro tuto ukázkou je nevyužijeme.



Obrázek 52 - Výběr typu tabulky rozdělení disku



Obrázek 53 – Analýza zvoleného pevného disku a hledání ztracených/smazaných oddílů

Obrázek 54 nám zobrazuje aktuální rozdělení struktury disku. Jak je vidět, není tam žádný oddíl, tudíž jde nejspíše o smazanou strukturu. Proto přejdeme k vyhledání předchozí

rozdělené struktury volbou `Quick Search`. Po ní následuje dotaz, jestli má `TestDisk` hledat rozdělení disku vytvořené pod operačním systémem Windows Vista. Pokud byl na našem pevném disku operační systém Windows XP, nebo byl tento disk jako datový pod tímto operačním systémem, dá se předpokládat, že odpověď na otázku je NE. Po zodpovězení otázky bude vyhledáno předchozí rozdělení disku (Obrázek 55). Následně bude zobrazeno mnoho voleb. Nás ovšem zajímá volba `P: list files` a `Enter: to continue`.

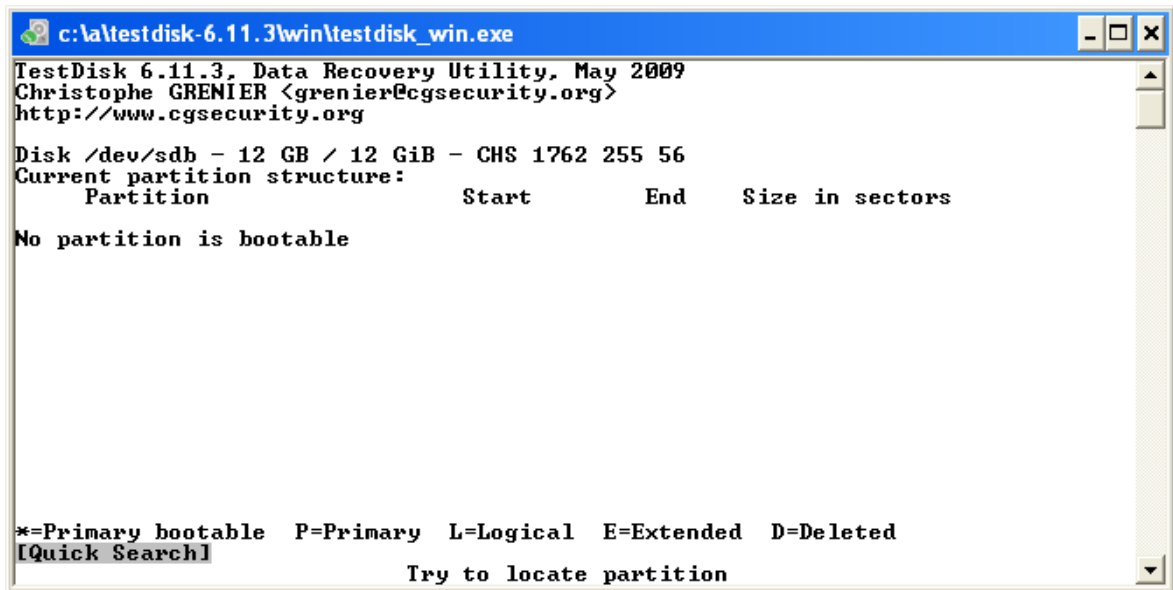
### 3.1.6.1 *List files*

Vycházíme tedy z Obrázek 55 – Vyhledané rozdělení disku, kde provedeme volbu `list files`, neboť ta nám umožní ze ztraceného oddílu kopírovat data. Kopírujeme ta data, která máme označena navigačním pruhem. Lze tak kopírovat celé složky. Vybereme kopírovanou složku a zmáčkne `C to copy` (Obrázek 56). Následně budeme dotázání, kam chceme data kopírovat. Pohyb v adresářové struktuře probíhá šipkami nahoru a dolů. Otvírání složky stiskem `enter` a zavření složky přesunem na řádek s dvěma tečkami stisk `enter`. Po výběru cíle kam data kopírovat spustíme kopírování stiskem `Y` jako souhlas na otázku v záhlaví. Úspěch kopírování bude oznámen zeleným textem. Po té se vrátíme zpět k obnově rozdělení struktury disku stiskem `Q`.

### 3.1.6.2 *Enter: to continue*

Nyní se budeme opět nacházet na obrazovce známé z Obrázek 55. Tentokrát však použijeme klávesu `enter`, která nás posune blíže k obnovení rozdělení struktury.

Nyní se nachází na obrazovce (Obrázek 57) volby `Deeper Search` a `Write`, česky řečeno hlubší hledání nenalezeného rozdělení struktury a zápis nalezeného rozdělení struktury. V našem případě jsme rozdělení struktury našli, a proto zvolíme možnost `Write`. Následně budeme dotázání, jestli si jsme jistí přijmutím změn, což následně potvrdíme. Nakonec budeme informováni, že změny se projeví až po restartu počítače. Pro ověření provedeme restart a zkontrolujeme smazané rozdělení struktury tak, že daný disk by již měl být opět vidět přímo ve Windows včetně dat na něm uložených. [11]



```

c:\altestdisk-6.11.3\win\testdisk_win.exe
TestDisk 6.11.3, Data Recovery Utility, May 2009
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

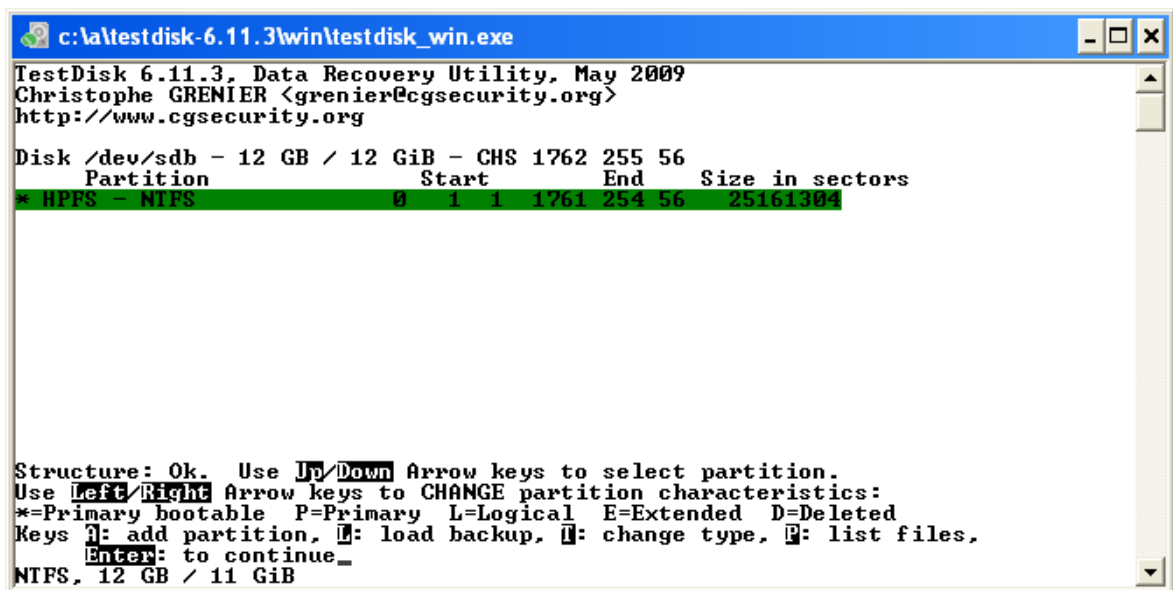
Disk /dev/sdb - 12 GB / 12 GiB - CHS 1762 255 56
Current partition structure:
  Partition          Start          End      Size in sectors

No partition is bootable

*=Primary bootable  P=Primary  L=Logical  E=Extended  D=Deleted
[Quick Search]
Try to locate partition

```

Obrázek 54 – Aktuální rozdělení struktury disku



```

c:\altestdisk-6.11.3\win\testdisk_win.exe
TestDisk 6.11.3, Data Recovery Utility, May 2009
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdb - 12 GB / 12 GiB - CHS 1762 255 56
Partition          Start          End      Size in sectors
* HPFS - NTFS      0  1  1  1761 254 56  25161304

Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
*=Primary bootable  P=Primary  L=Logical  E=Extended  D=Deleted
Keys  I: add partition, B: load backup, T: change type, L: list files,
      Enter: to continue_
NTFS, 12 GB / 11 GiB

```

Obrázek 55 – Vyhledané rozdělení disku

```

c:\altestdisk-6.11.3\win\testdisk_win.exe
TestDisk 6.11.3, Data Recovery Utility, May 2009
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org
* HPFS - NTFS          0  1  1  1761 254 56   25161304
Directory /

dr-xr-xr-x    0    0          0 23-Mar-2010 11:42 .
dr-xr-xr-x    0    0          0 23-Mar-2010 11:42 ..
dr-xr-xr-x    0    0          0 23-Mar-2010 21:52 photorec
dr-xr-xr-x    0    0          0 23-Mar-2010 11:43 RECYCLER
dr-xr-xr-x    0    0          0 23-Mar-2010 11:42 System Volume Information

Use Right arrow to change directory, C to copy,
Q to quit_

```

Obrázek 56 – Kopírování dat ze smazaného rozdělení struktury disku

```

c:\altestdisk-6.11.3\win\testdisk_win.exe
TestDisk 6.11.3, Data Recovery Utility, May 2009
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdb - 12 GB / 12 GiB - CHS 1762 255 56

   Partition          Start          End      Size in sectors
1 * HPFS - NTFS          0    1    1  1761 254 56   25161304

[ Quit ] [Deeper Search] [ Write ]
                          Try to find more partitions_

```

Obrázek 57 – Nalezená rozdělená struktura

### 3.1.7 PhotoRec

Jedná se o software od stejného výrobce jako u předchozího TestDisku [11] a má i shodnou licenci GNU General Public License. Svou funkcí, patří do kategorie file recovery. Umí tedy obnovit smazaná data, stejně jak Recuva, nicméně mu chybí grafické rozhraní. Ale i přes absenci grafického rozhraní jde o velmi silný nástroj a to díky tomu, že umí obnovit soubory i z poškozeného systému souborů nebo přeformátovaného disku. Poradí si nejlépe s poškozenými souborovými systémy FAT, NTFS a Ext/ext3 filesystem. Před jeho

použitím se doporučuje spustit program TestDisk, protože ten umí obnovit ztracené, či poškozené oddíly. Vyhledaná data programem PhotoRec potom mohou mít původní názvy souborů, což představuje ocenitelný přínos. Data umí obnovit z:

- Pevných disků
- CD
- Paměťových karet (Secure/SD, Compact Flash, Memory Stick, MMC, atd.)
- USB flash disků

Poradí si i s některými typy multimediálních přenosných přehrávačů a digitálních fotoaparátů. Podporuje řadu formátů obnovovaných souborů, počínaje Doc, přes PDF konče ZIP. Protože tento program nemá grafický režim, uvedeme ukázkové použití na vyhledání smazaných/ztracených dat doplněné názornými obrázky.

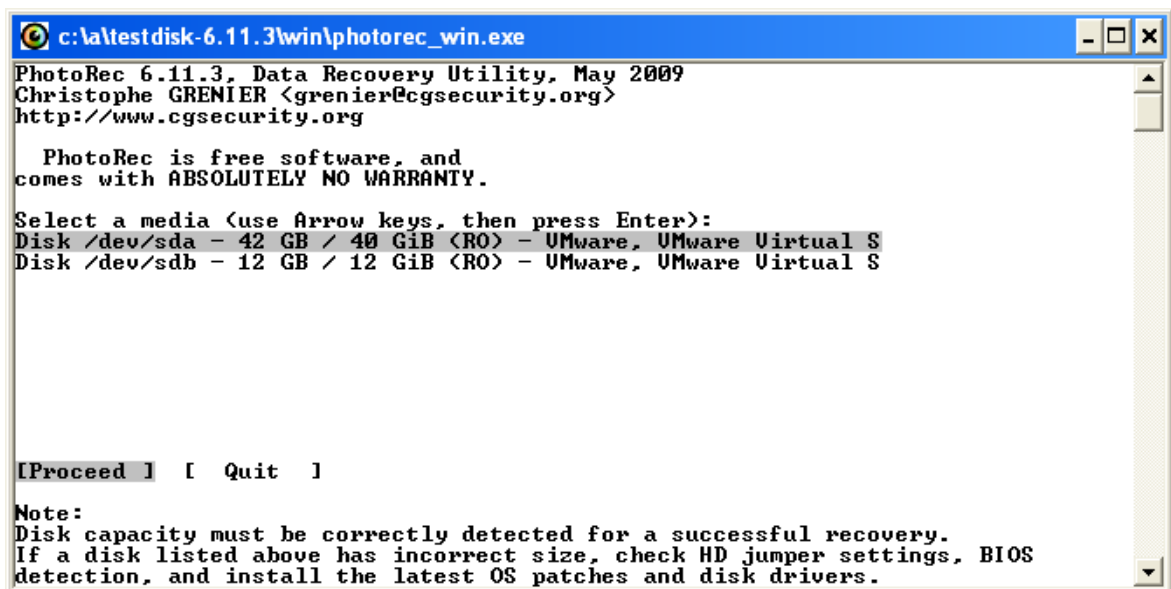
Spustíme program a první náš zásah směřuje na výzvu výběr datového média (Obrázek 58). Program lze ovládat jen klávesnicí. Základními ovládacími prvky jsou kurzorové šipky a klávesa Enter. Nyní vybereme konkrétní tabulku rozdělení disku (Obrázek 59). Výrobce doporučuje nechat vždy tu volbu, které se vybere automaticky, neboť PhotoRec sám detekuje typ tabulky rozdělení disku. V dalším kroku musíme vybrat konkrétní oddíl, z kterého chceme data obnovit. Na obrázku níže (Obrázek 60) vidíme, jeden oddíl a malé nealokované místo bez oddílu. Na této obrazovce si můžeme všimnout, že níže máme k dispozici celkem čtyři volby, z nichž dvě nám umožní měnit nastavení programu PhotoRec. Resp. volba Options skrývá tyto možnosti (Obrázek 61) pokročilého nastavení:

- Paranoid – ve výchozím nastavení jsou získávané soubory ověřovány a neplatné soubory zamítnuty. Pokud k tomu ještě povolíme Brute force, budou vyhledávány i roztržité fotografie, což je ale náročné na CPU<sup>20</sup> počítače, takže s tím musíme počítat.

---

<sup>20</sup> CPU – Central Processing Unit neboli procesor je základní součást počítače, které zpracovává strojové instrukce programu a tím jej vykonává.

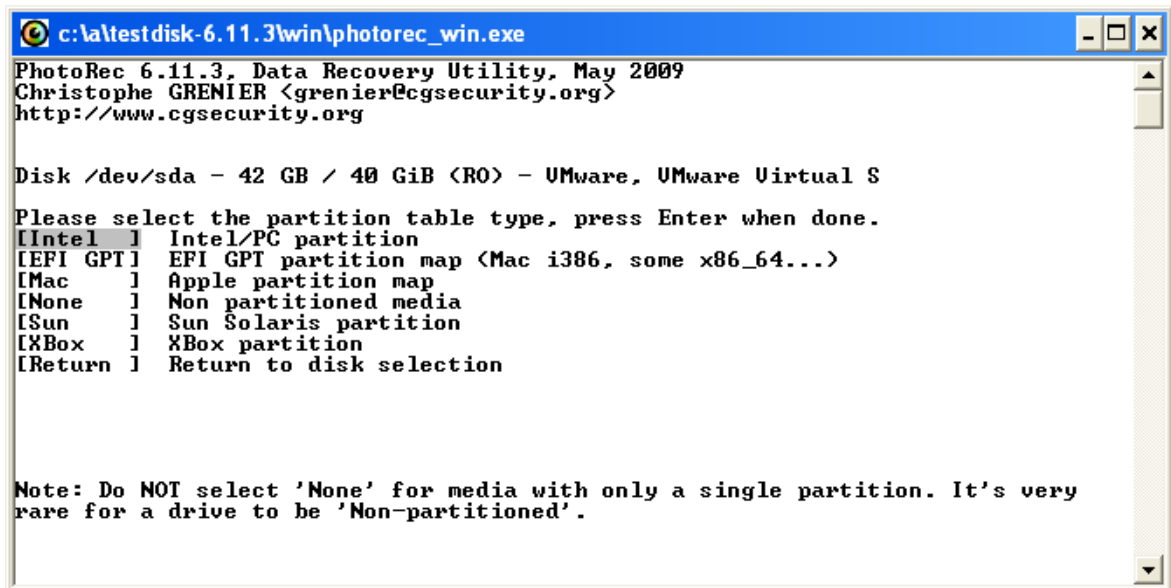
- Allow partial last cylinder – použít tehdy, když je změněná geometrie disku<sup>21</sup>.
- Keep corrupted files – povolí vyhledání porušených souborů v naději, že lze data ještě zachránit.
- Expert mode – volba umožňuje uživateli vynutit velikost systému souborů a hodnotu offset<sup>22</sup>.
- Low memory – Nedostatek paměti systému může mít za následek pád během získávání souborů. Tento jev může být způsoben velkým souborovým systémem, který je velmi roztržštěný. Doporučení zní, neměnit pokud není nezbytně nutné.



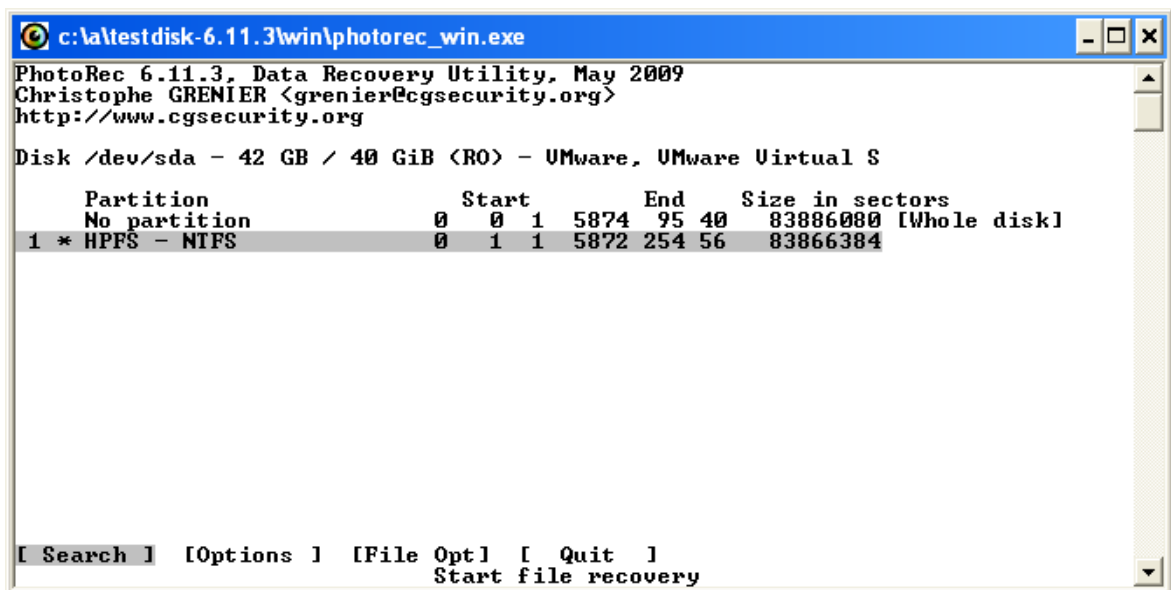
Obrázek 58 – Výběr datového média

<sup>21</sup> Geometrie disku je udávána následujícími parametry: počtem čtecích a zapisovacích hlav, počet stop na každé čtecí/zapisovací ploše, počet cylindrů (cylindr= všechny stopy se stejným číslem na všech plotnách nad sebou v případě dvou a více plotnových disků) a počtem stop.

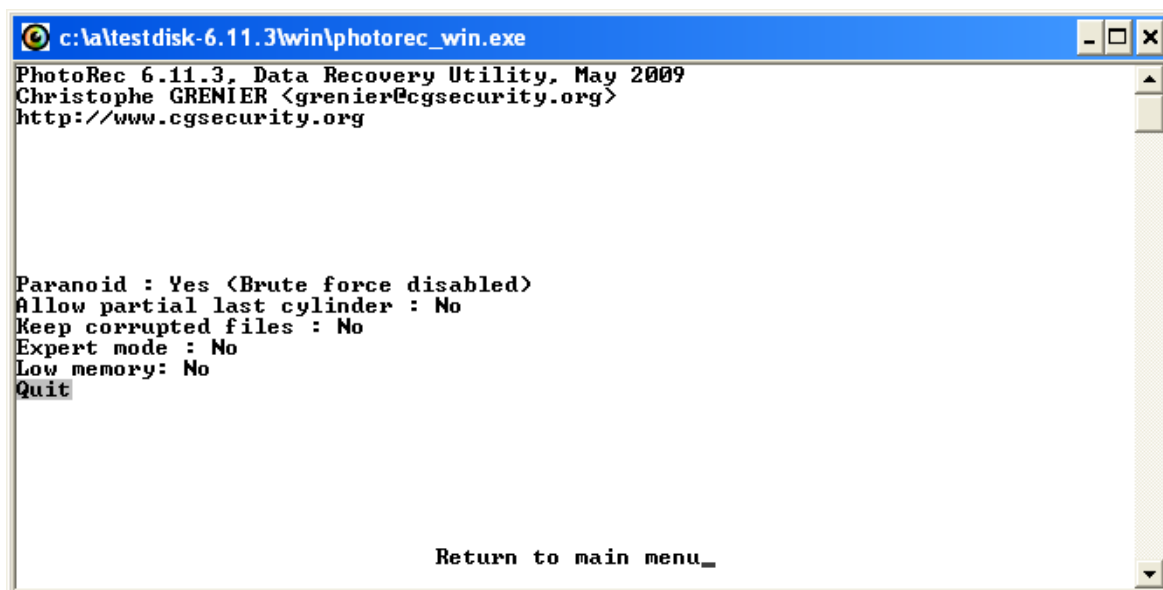
<sup>22</sup> Offset – počáteční sektor



Obrázek 59 – Výběr typu tabulky rozdělení disku

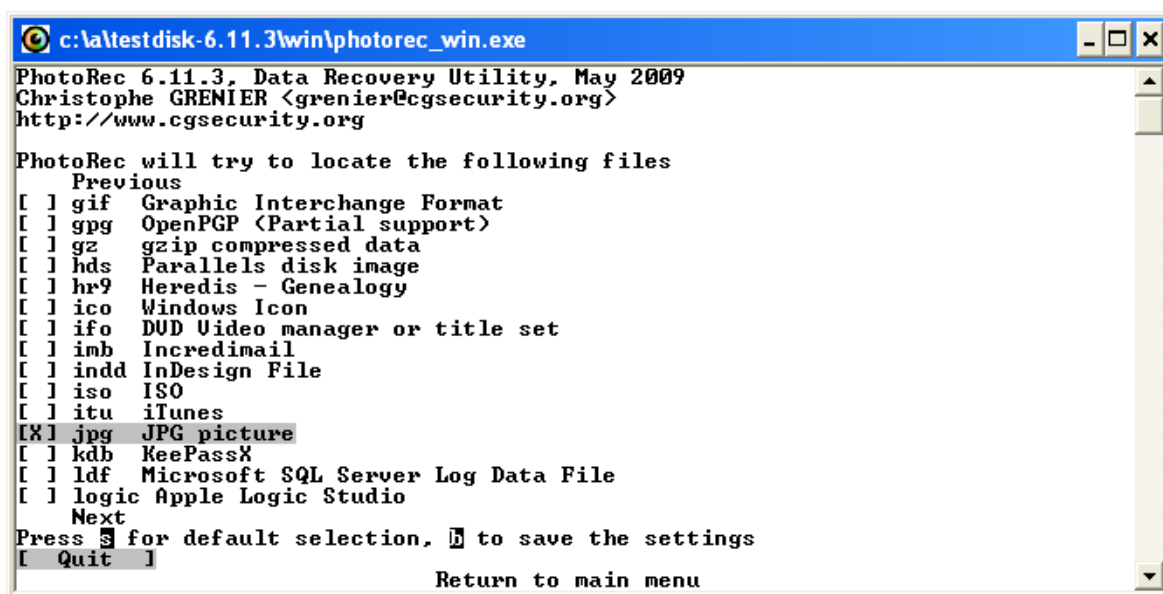


Obrázek 60 – Výběr oddílu na pevném disku



Obrázek 61 – PhotoRec Options

Ukončením Options se vrátíme o krok zpět (Obrázek 60), kde máme k dispozici možnost File Opt. Zde (Obrázek 62) navolíme přípony souborů, které chceme získat obnovením. Seznam obsahuje několik stovek přípon. Zaznačení/odznačení všech přípon provedeme klávesou **s**. V případě odznačení/zaznačení konkrétní přípony, použijeme kurzorové šipky vpravo/vlevo. Navolenou konfiguraci je nutné uložit klávesou **b**. Vrátime se opět o krok zpět na položku Search, kterou přejdeme blíže k vyhledávání souborů.



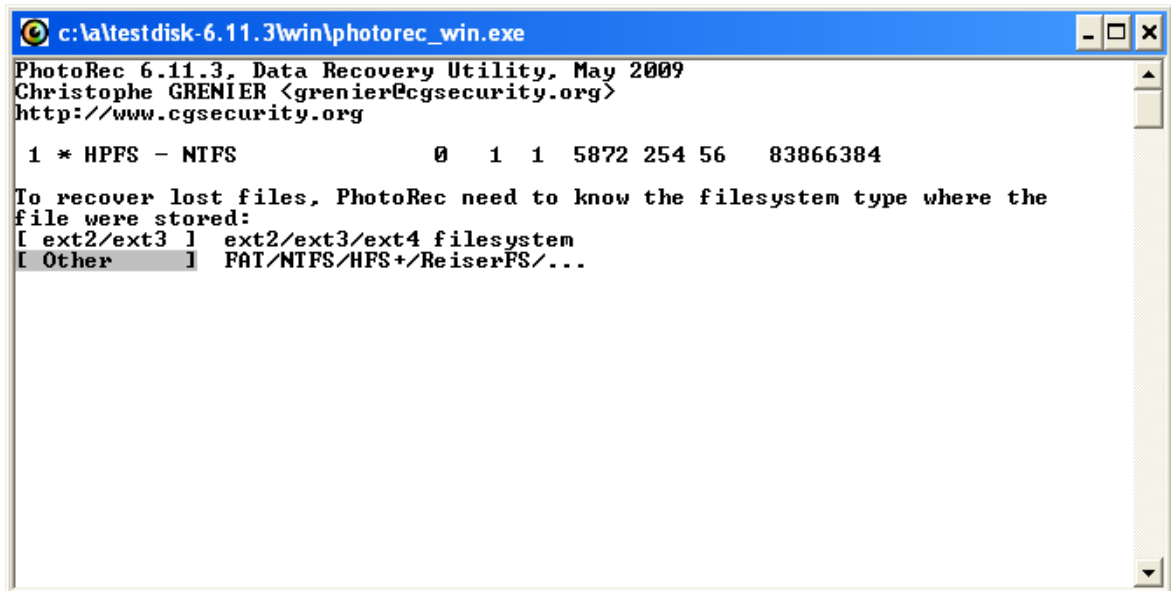
Obrázek 62 – File Opt (výběr přípon vyhledávaných souborů)

Nyní musíme programu říct, jaký souborový systém je na disku použit (Obrázek 63). V ukázkovém případě je použit souborový systém NTFS (ve spojení s BartPE vždy

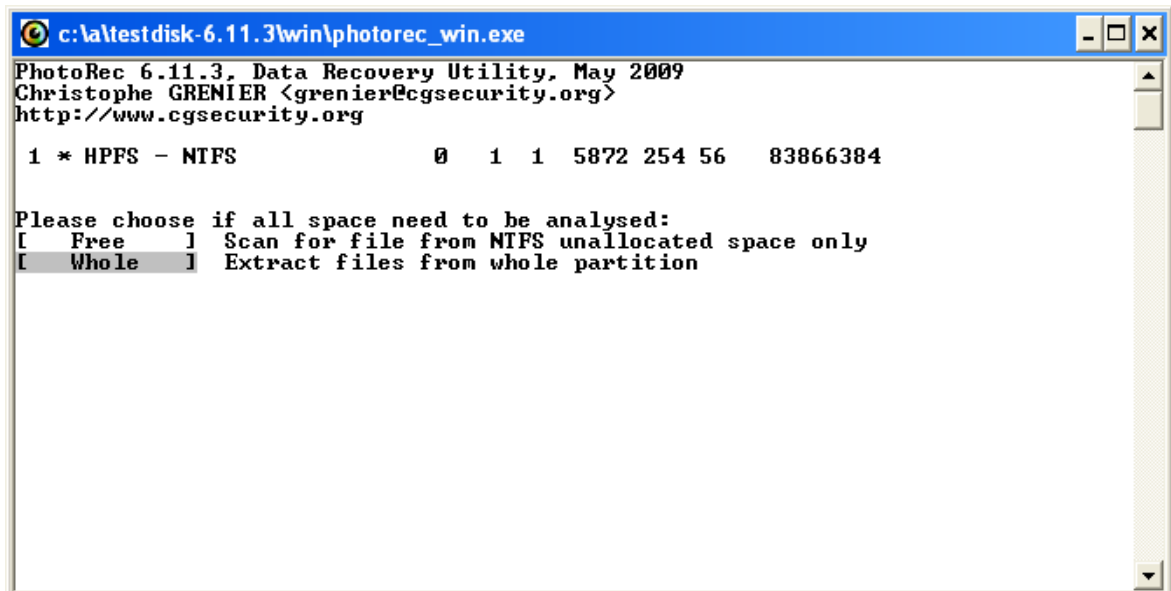


použijeme možnost `Other`, neboť systém Windows XP nepodporuje souborové systémy `ext2/ext3/ext4`). V dalším postupu se musíme rozhodnout, jestli chceme analyzovat:

- `Free` – jen nealokovaný prostor
- `Whole` – celý oddíl

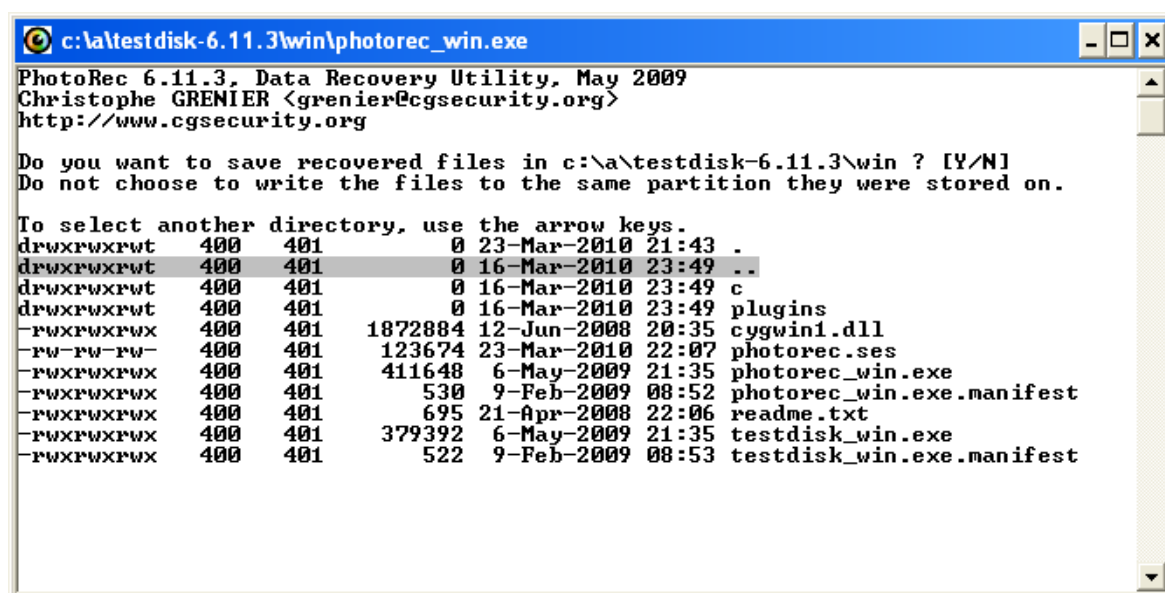


Obrázek 63 – Výběr souborového systému



Obrázek 64 – Vyhledávání z nealokovaného prostoru nebo z celé části

Posledním krokem před spuštěním obnovy souborů, je nutné určit, kam se budou obnovené soubory ukládat. Pohyb v adresářové struktuře probíhá úplně stejně jako ovládání souborového manažera<sup>23</sup>. Výslednou cestu k obnovovaným souborům vidíme nahoře. Je nutné vybrat úplně jiný oddíl (na Obrázek 65 je vidět i oznámení o této skutečnosti) a po té už jen vše stvrdit klávesou y.



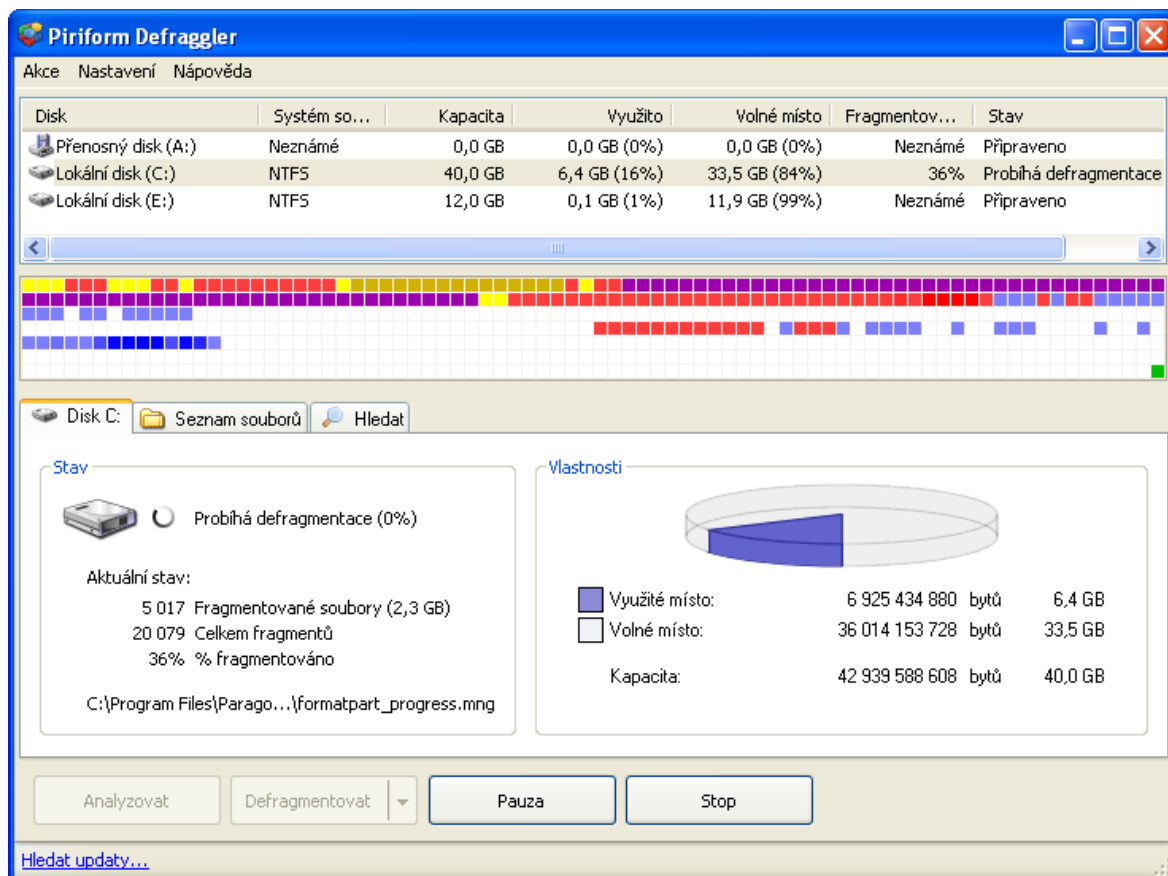
Obrázek 65 – Výběr cílové složky obnovených souborů a spuštění obnovy

### 3.1.8 Defraggler

Nástroj na defragmentaci disku dostupný zdarma [8]. Samotné BartPE (Windows XP) sice nástroj pro defragmentaci má, jenže nedisponuje takovými funkcemi jako Defraggler. A proč vůbec potřebujeme nástroj na defragmentaci v BartPE? Jeho využití je především spojeno s úpravami velikostí oddílů, na kterých jsou data. Tyto oddíly s daty je vždy doporučeno defragmentovat, před změnami velikosti oddílu.

Defraggler v porovnání s defragmentací přímo ve Windows XP umí defragmentovat konkrétní soubory či celé složky stejně jako celý pevný disk. Organizuje prázdné místo na disku a tím předchází roztříštěnosti dat či volných míst. Umí naplánovat i pravidelné defragmentace kteréhokoliv disku. Program též dokáže prověřit pevný disk, co se týče vad a chyb.

<sup>23</sup> Souborový manažer – neboli správce souborů, slouží pro manipulaci se složkami a soubory.



Obrázek 66 – Defraggler – nástroj pro defragmentaci disků

### 3.1.9 Acronis True Image Home 2010 (komerční software)

Jedná se o placený software [13], proto není zahrnut ve výsledném BartPE, které je k práci přiloženo. Zmiňujeme ho proto, že se jedná o velmi zajímavý a silný nástroj v oblasti zálohování a následného obnovení dat. Zálohovat/Obnovit umí nejen data, ale i operační systém, aplikace, nastavení programů a osobní data. Samozřejmostí je zálohování do lokální sítě, podporované je i zálohování do online úložiště. Nyní si popíšeme základní možnosti, které nám program nabízí (Obrázek 67).

Zálohování:

- Zálohování metodou diskových obrazů
- Zálohování souborů a adresářů
- Plné, přírůstkové a rozdílové zálohování
- Nepřetržitá ochrana systému a dat.

Obnova:

- Obnova celého počítače
- Obnova souborů a adresářů
- Obnova do jakéhokoliv bodu v čase
- Během obnovy možnost práce

Úlohy a protokoly (Obrázek 68):

- Kalendář s přehledem naplánovaných a nenaplánovaných úloh
- Výpisy proběhnutých úloh s podrobnostmi

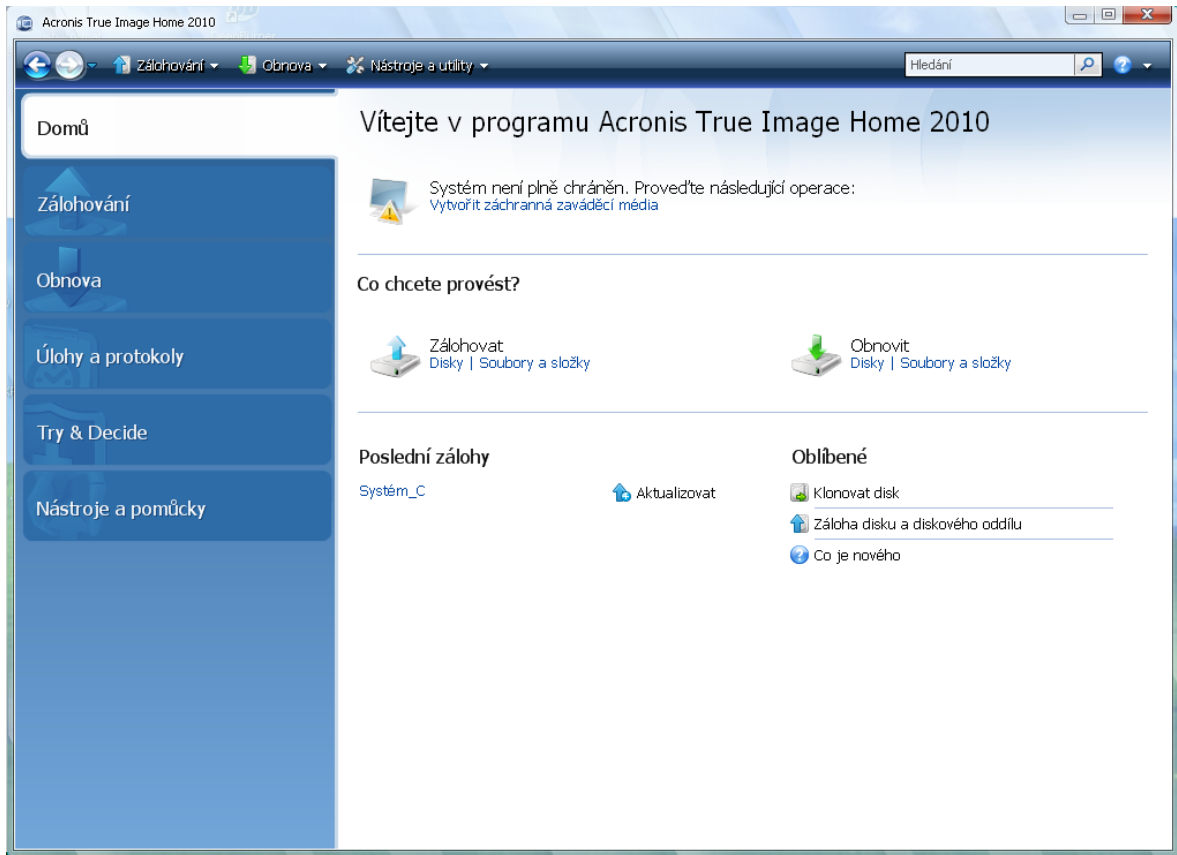
Try & Decide

- Funkce, která slouží pro bezrizikové testování nových aplikací, brouzdání na internetových stránkách, otevírání podezřelých emailů a k provádění dalších potenciálně nebezpečných operací. Výsledkem této funkce je možnost přijetí změn (vytvořených testovanou aplikací nebo přijatým emailem apod.) na počítači nebo naopak jejich zrušení.

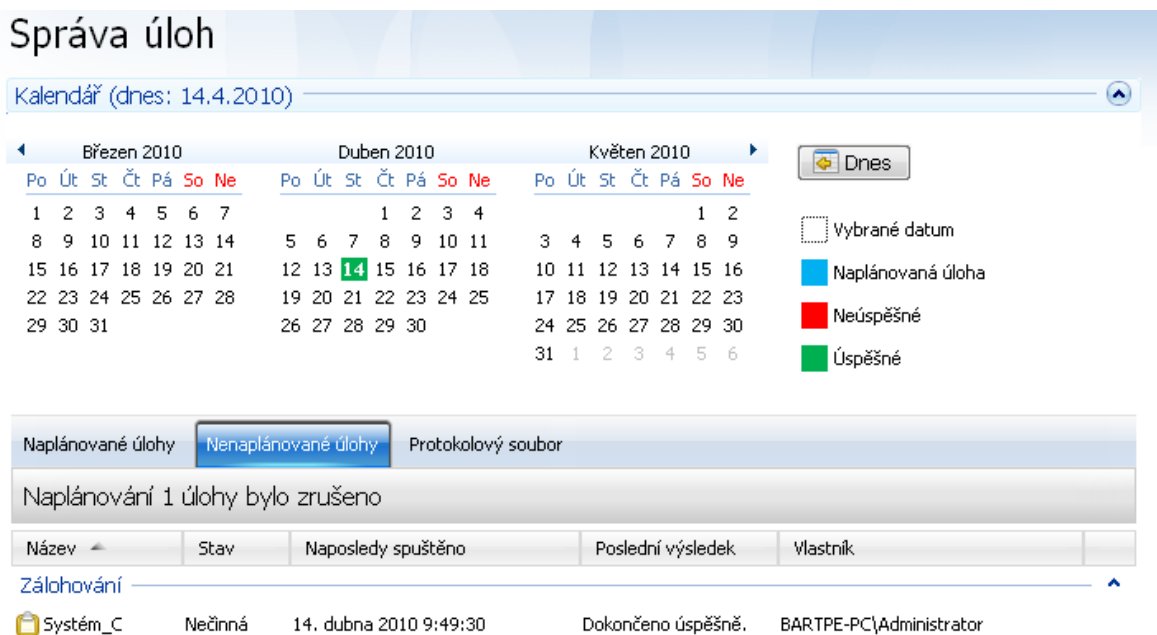
Nástroje a pomůcky

- Obnovení dat během spuštění počítače
- Vytvoření záchranného zaváděcího média
- Záloha jedním kliknutím
- Správa speciálního skrytého diskového oddílu pro ukládání záloh s ideálním využitím u notebooku
- Klonování disku včetně všech oddílů i s daty
- Přidání nového disku do systému
- Bezpečné vymazání dat z pevného disku
- Bezpečné zrušení souborů (elektronický skartovač souborů)
- Smazání historie používání počítače
- Převedení zálohy systému Windows na zálohu Acronis a naopak

- Připojení/odpojení obrazu zálohy jako běžného pevného disku

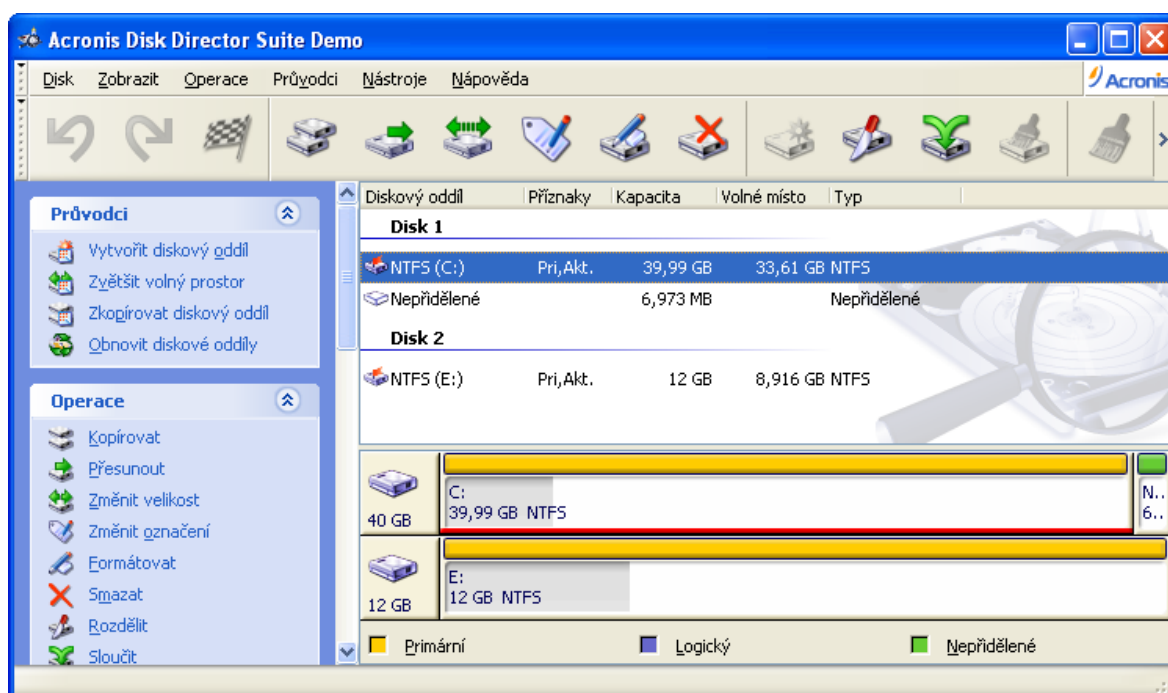


Obrázek 67 – Acronis True Image Home 2010



Obrázek 68 – Přehled naplánovaných úloh

Z výčtu uvedených funkcí je vidět, že spojuje vlastnosti programu Drive image XML a Partition Wizard (na práci s oddíly má Acronis program Disk Director, který vidíme na Obrázek 69) a navíc disponuje dalšími zajímavými funkcemi. Toto komerční řešení bychom doporučily pro uživatele vyžadující maximální bezpečnost dat a pohodlí při jejich zálohování/obnově.



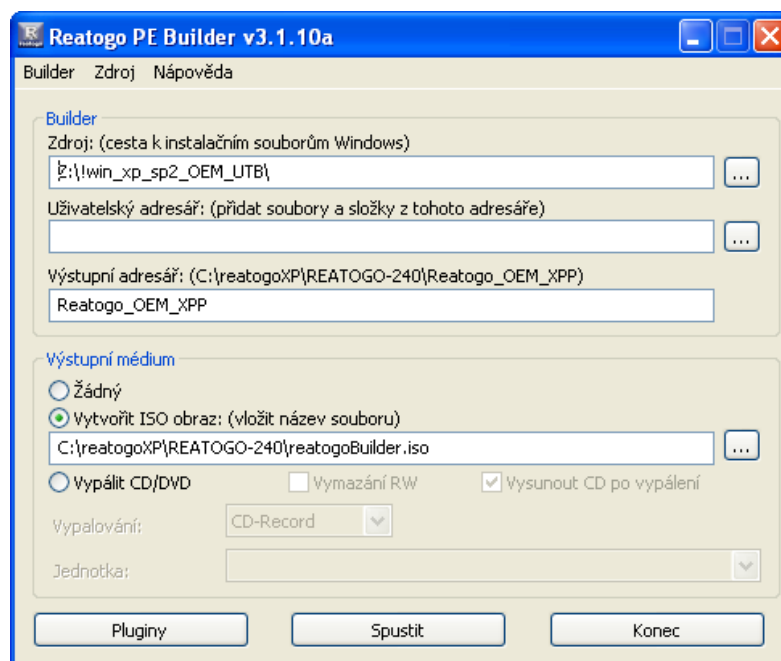
Obrázek 69 - Acronis Disk Director – nástroj pro práci s oddíly

## 4 CD/USB DISK S BARTPE

V této kapitole si ukážeme jak vytvořit bootovací CD nebo USB disk. K prvotnímu vytvoření nám sice poslouží již zmiňovaný nástroj Reatogo-X-PE nicméně v případě problémů je nutné nahlédnout do potřebných souborů a problém vyřešit ručně. Vycházejme tedy z toho, že pro základ vytvoříme BartPE se standardními nástroji, které jsou přítomny v Reatogo-X-PE. Ještě před samotným vytvářením ovšem musíme upozornit na licenční podmínky, které se liší u OEM verze a Krabicové verze operačního systému Windows XP Profesional (1.1.1Licenční smlouva s koncovými uživateli).

### 4.1 Vytvoření boot CD

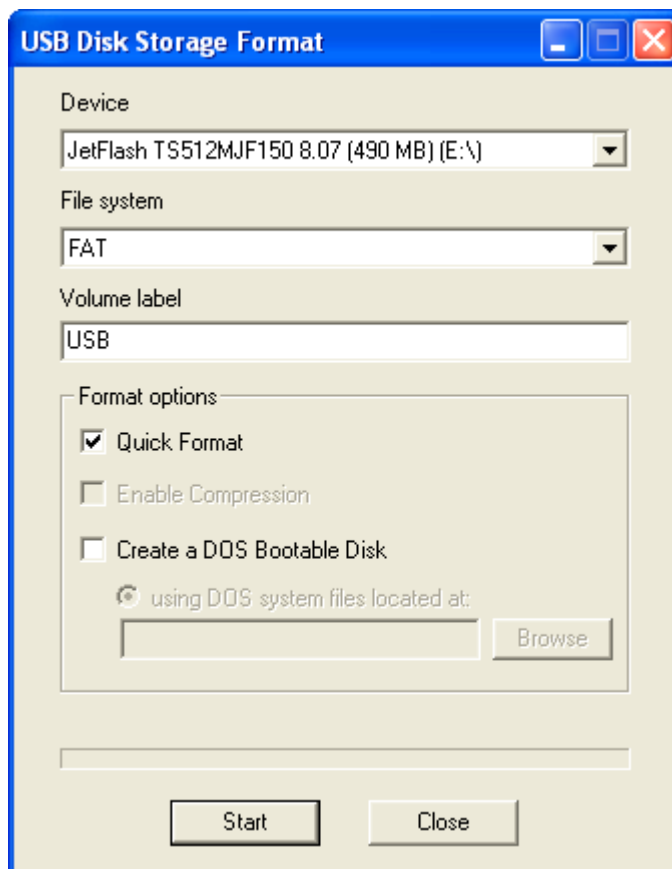
Spouštěcí (boot) CD vytvoříme jednoduše při spuštění PE Builderu. Po jeho spuštění se zaměříme především na zdroj k instalačním souborům Windows a na výstupní adresář. Výstupní adresář bude pro nás důležitý pro vytváření boot USB disku. Nyní však vytváříme boot CD a tak věnujeme pozornost i položce Výstupní médium. Zde můžeme rovnou zvolit vypálit CD/DVD, nebo vytvořit jen ISO obraz, který lze potom vypálit příslušným vypalovacím programem nebo ho využít na testování ve virtuální počítači, anebo zvolit žádné výstupní médium. Což můžeme využít při vytváření boot USB neboť výstupní adresář bude naplněn potřebnými soubory. Nakonec už zbývá samotný proces jen spustit.



Obrázek 70 – PE Builder

## 4.2 Vytvoření boot USB disku

Vytvoření USB flash disku vychází z vytvořených/připravených souborů BartPE. Pokud již tyto soubory máme nachystány (obsah výstupního adresáře v PE Builderu), přejdeme k formátování vlastního USB flash disku. Formátování Flash disku nelze provést běžným formátováním ve Windows, ale je nutné použít nástroj na formátování USB disku USB Disk Storage Format (Obrázek 71).



Obrázek 71 – USB Disk Storage Format - nástroj na formátování USB disku

Než přistoupíme k dalšímu kroku, čímž je vlastní formátování, je nutné navolit parametry formátování. Nejprve zvolíme zařízení (Device), které chceme formátovat. V tomto nástroji se objeví pouze USB disky a nikoliv disky pevné uvnitř našeho počítače, z čehož plyne, že při připojení jednoho flash disku je dostupné jedno zařízení k výběru. Druhým krokem je výběr souborového systému. Zde je nutné volit mezi FAT<sup>24</sup>, FAT32<sup>25</sup> a

---

<sup>24</sup> Soubor systémů FAT, často označovaný jako FAT16, je 16bitový systém souborů, který byl navržen pro použití se svazky do velikosti 4GB. Nejlépe si systém souborů FAT poradí se svazky o velikosti do 2GB, které



NTFS<sup>26</sup>. Zvolit tedy FAT nebo FAT32? Jednoduše řečeno, pokud je velikost flash disku menší jak 2GB pak lze použít systém souborů FAT, neboť ten zvládne adresovat jen 2GB datového prostoru. Naproti tomu stojí FAT32, který zvládne adresovat až 32GB. Dnes už je ovšem překonán novějším souborovým systémem NTFS. Třetím parametrem je tzv. jmenovka svazku (Volume label). Tato položka není povinná a jde jen o to, jak se bude náš USB flash disk hlásit v operačním systému. Nyní přejdeme k parametrům formátování. Prvním je rychlost, kde plně dostačuje možnost Quick Format<sup>27</sup>. Tím se nám znemožní volba druhá, tj. použití komprese. Poslední možností formátování je vytvoření bootovacího disku s DOSem. To samozřejmě nechceme a tak tuto možnost přeskočíme. Pustíme formátování stvrzením tlačítka Start.

Předchozím krokem jsme si přichystali USB flash disk k nakopírování souborů BartPE. Ovšem tyto soubory nelze jen obyčejně překopírovat. Je nutné použít k tomu plugin **peinst**. Tento plugin se v Reatogo-X-PE nenachází, ale lze ho získat ze složky plugin v samostatně nainstalovaném PE Builderu (např. `c:\pebuilder3110a\plugin\peinst\`). Celý adresář `peinst` překopírujeme do složky plugin v Reatogo-X-PE. Nyní už máme vše přichystáno ke spuštění kopírování instalačních souborů na USB flash disk. Přejdeme tedy

---

obsahují soubory s velikostí nejvýše 2GB. Systém souborů často používají také diskety (dnes už historie) a výměnné disky (STANEK, Wiliam R. *Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora*. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.).

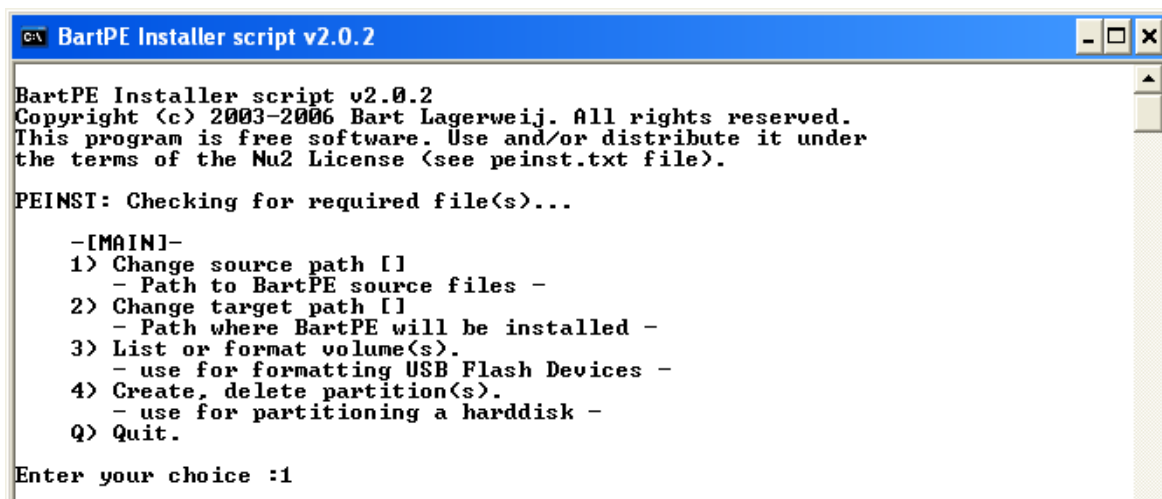
<sup>25</sup> Soubor systému FAT32 je 32bitovou verzí systému souborů FAT16, která však obsahuje specifické vlastnosti a funkce. Na rozdíl od FAT16 je pro svazky se systémem souborů FAT32 stanovena minimální velikost svazku 33MB, maximální velikost svazku je omezena na 32GB a maximální velikost souboru na 4GB. FAT32 lze tedy použít pro mnohem větší oddíly a svazky než FAT16 (STANEK, Wiliam R. *Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora*. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.).

<sup>26</sup> Systém souborů NTFS se od systémů FAT16 a FAT32 velmi liší. K ukládání informací o souborech a složkách nepoužívá alokační tabulku souborů, ale relační databázi. Maximální velikost svazku se systémem NTFS je 2TB a více (v závislosti na diskové konfiguraci), maximální velikost je limitována pouze velikostí svazku. Další jeho výhodou jsou velice pokročilé bezpečnostní funkce umožňující nastavení specifických omezení přístupu pomocí oprávnění. (STANEK, Wiliam R. *Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora*. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.).

<sup>27</sup> Quick Format (Rychlé formátování) – Pokud zvolíte toto nastavení, provede systém Windows XP formátování bez kontroly chyb. V případě formátování velkých disků můžete zapnutím této volby ušetřit až několik minut. Obvykle se však kontrola chyb doporučuje, neboť umožňuje označit a uzamknout vadné sektory (STANEK, Wiliam R. *Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora*. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.).

do složky peinst a spustíme tzv. Dávkový soubor<sup>28</sup> (též se mu říká skript) peinst.cmd. Nyní vidíme na obrázku (Obrázek 72) hlavní nabídku tohoto instalačního skriptu s těmito možnostmi:

1. Change source path [ ] (Změna zdrojové cesty) – touto volbou nastavíme cestu k souborům BartPE
  2. Change target path [ ] (Změna cílové cesty) – touto volbou nastavíme cestu kam soubory BartPE přijdou zkopírovat. (Obvykle písmenko jednotky např. x:)
  3. List or format volume<s> - Slouží k formátování jednotky. Formátování už máme provedeno, tuto volbu nepoužijeme.
  4. Create, delete partition<s> - Vytvoření, smazání oddílu na pevném disku. Též nevyužijeme tuto možnost.
  5. Install BartPE to /písmenko zvolené jednotky v kroce 2/ : - Kopírování BartPE souborů na USB flash disk (tato možnost se zobrazí až po prvních dvou krocích).
- Q. Quit – Ukončení vlastního skriptu.



```
BartPE Installer script v2.0.2
Copyright (c) 2003-2006 Bart Lagerweij. All rights reserved.
This program is free software. Use and/or distribute it under
the terms of the Nu2 License (see peinst.txt file).

PEINST: Checking for required file(s)...

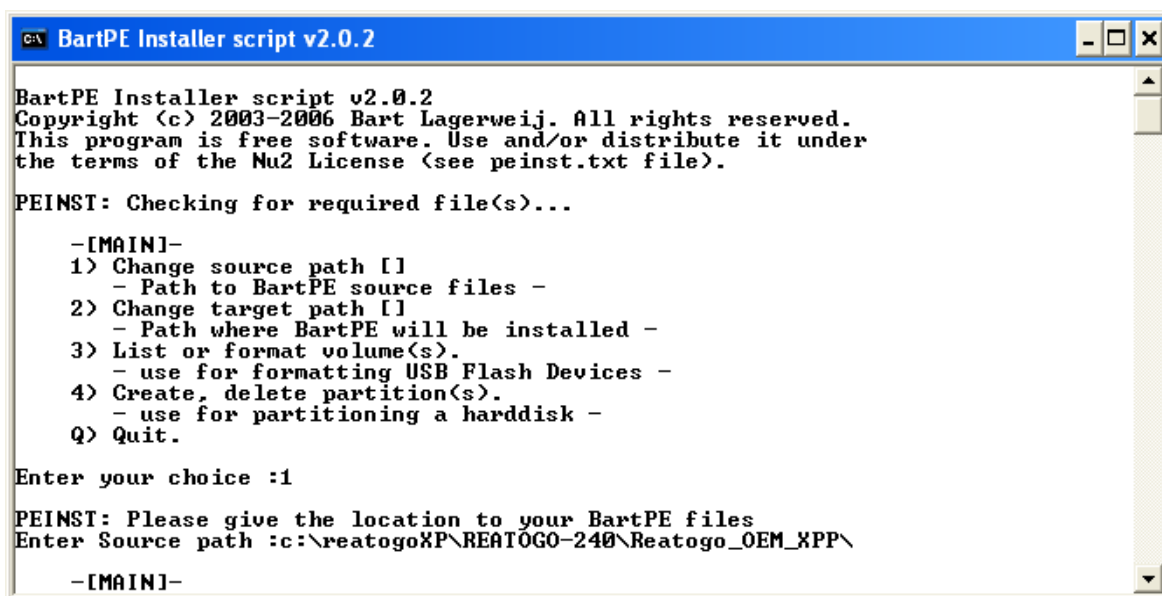
-[MAIN]-
1> Change source path []
  - Path to BartPE source files -
2> Change target path []
  - Path where BartPE will be installed -
3> List or format volume(s).
  - use for formatting USB Flash Devices -
4> Create, delete partition(s).
  - use for partitioning a harddisk -
Q> Quit.

Enter your choice :1
```

Obrázek 72 – Instalační skript BartPE

<sup>28</sup> Dávkový soubor – jedná se o soubor v operačních systémech Windows, který obsahuje příkazy zpracovávané příkazovým řádkem. Využívá se tehdy, když chceme spustit po sobě více spustitelných

Nejprve začneme tedy volbou 1. Vepíšeme cestu k instalačním souborům např. `c:\reatogoXP\REATOGO-240\Reatogo_OEM_XPP\` (Obrázek 73). Zadání cesty potvrdíme Enterem. Pokračujeme volbou 2, tj. zadáním identifikátoru USB flash disku např. `e:` (Obrázek 74). V tuto chvíli se nám základní menu rozšíří o možnost `Install BartPE to e:.` Zadáme tedy 5 a objeví se nám další dvě možnosti (Obrázek 75). Použijeme první, která nakopíruje BartPE soubory na USB flash disk. Druhá možnost slouží pro vytvoření bootovacího menu, při požadavku výběru na spuštění mezi více operačními systémy. V našem případě tedy potvrdíme volbu jedna a skript `peinst.cmd` začne s kopírováním souborů.

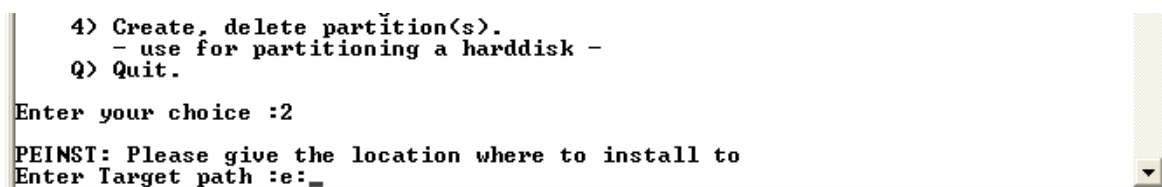


```
CA BartPE Installer script v2.0.2
BartPE Installer script v2.0.2
Copyright (c) 2003-2006 Bart Lagerweij. All rights reserved.
This program is free software. Use and/or distribute it under
the terms of the Nu2 License <see peinst.txt file>.
PEINST: Checking for required file(s)...

-[MAIN]-
1) Change source path []
  - Path to BartPE source files -
2) Change target path []
  - Path where BartPE will be installed -
3) List or format volume(s).
  - use for formatting USB Flash Devices -
4) Create, delete partition(s).
  - use for partitioning a harddisk -
Q) Quit.

Enter your choice :1
PEINST: Please give the location to your BartPE files
Enter Source path :c:\reatogoXP\REATOGO-240\Reatogo_OEM_XPP\
-[MAIN]-
```

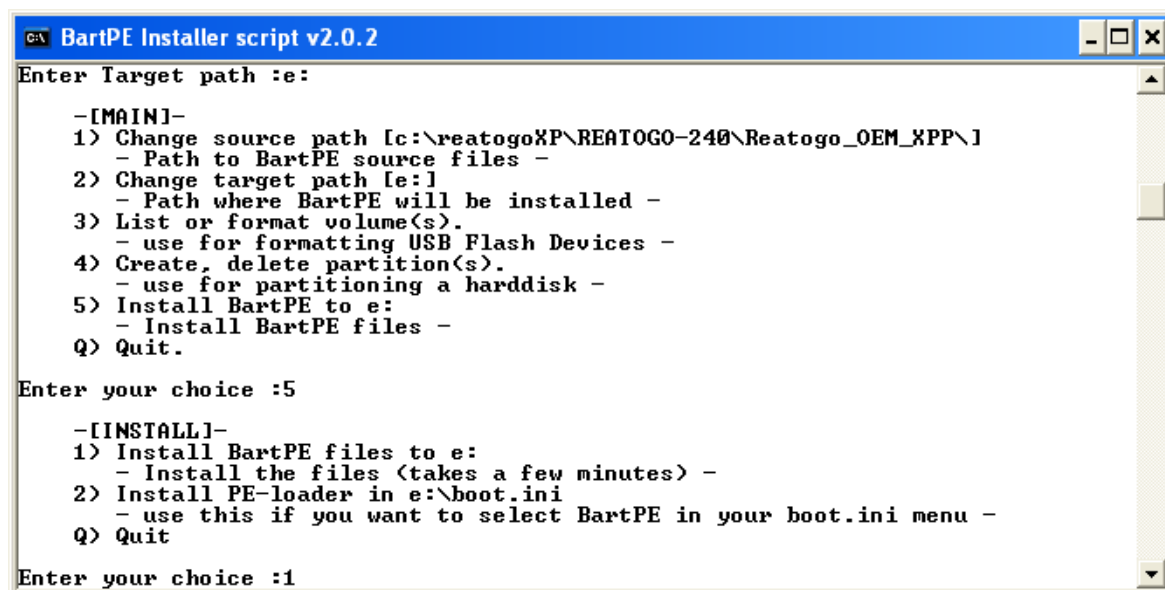
Obrázek 73 – Zadání cesty k instalačním souborům BartPE



```
4) Create, delete partition(s).
  - use for partitioning a harddisk -
Q) Quit.

Enter your choice :2
PEINST: Please give the location where to install to
Enter Target path :e: _
```

Obrázek 74 – Zadání cílové cesty přímo na USB flash disk



```

C:\ BartPE Installer script v2.0.2
Enter Target path :e:

-[MAIN]-
1) Change source path [c:\reatogoXP\REATOGO-240\Reatogo_OEM_XPP\]
  - Path to BartPE source files -
2) Change target path [e:]
  - Path where BartPE will be installed -
3) List or format volume(s).
  - use for formatting USB Flash Devices -
4) Create, delete partition(s).
  - use for partitioning a harddisk -
5) Install BartPE to e:
  - Install BartPE files -
Q) Quit.

Enter your choice :5

-[INSTALL]-
1) Install BartPE files to e:
  - Install the files <takes a few minutes> -
2) Install PE-loader in e:\boot.ini
  - use this if you want to select BartPE in your boot.ini menu -
Q) Quit

Enter your choice :1

```

Obrázek 75 – Rozšířená nabídka o možnost č. 5 a následně další dvě možnosti.

Po dokončení kopírování, ukončíme skript přes Q. Nyní už jen chybí ručně překopírovat složku SFX ze složky se soubory BartPE přímo do kořene USB flash disku. Složka SFX obsahuje uživatelské soubory (zástupce na ploše, zástupce v programech, data aplikací, ...) Nyní máme vše hotovo a přichystáno ke spuštění přímo z USB flash disku. Stačí jen na cílovém počítači v BIOSu<sup>29</sup> nastavit bootování z USB.

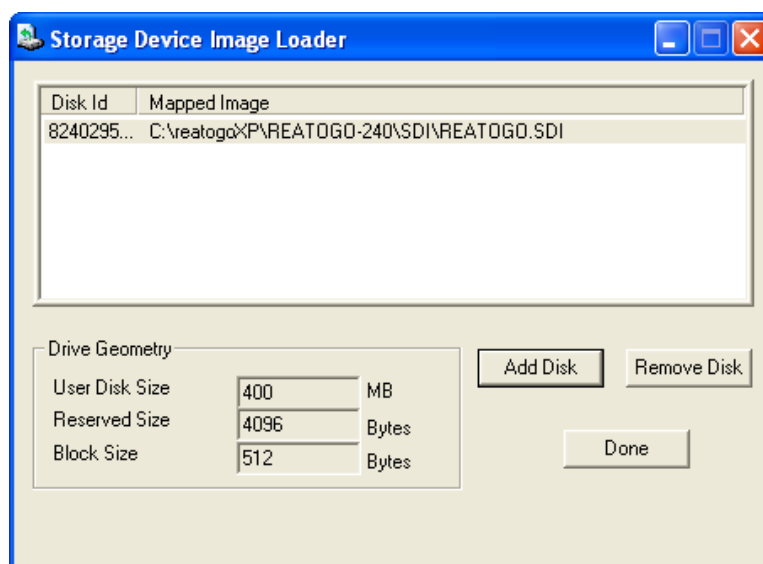
### 4.3 Spouštění BartPE z operační paměti RAM

Spouštění BartPE z operační paměti se říká spouštění z Ramdisku. Princip funguje tak, že na nějaké datové médium CD/USB flash disk se vytvoří soubory, které po spuštění z daného média přkopírují svůj obsah do operační paměti a následně se provádí spouštění z paměti RAM, které je velmi rychlé. S tímto spouštěním ovšem roste i požadavek na velikost operační paměti RAM, který se odvíjí od velikosti celého BartPE. V našem případě je minimální požadavek 756MB operační paměti, protože náročnost samotného BartPE s grafickým rozhraním Windows XP (ReatogoXP) je 256MB a velikost našeho vytvořeného ReatogoXP je více než 400MB. Po sečtení a zaokrouhlení směrem nahoru se dostáváme k číslu 756MB.

<sup>29</sup> BIOS (Basic Input-Output Systém) – při startu počítače provádí základní inicializaci a konfiguraci připojených hardwarových zařízení a následně zprostředkovává komunikaci mezi operačním systémem a hardwarem.

Pro vytvoření média na spouštění z operační paměti RAM potřebujeme SDI Loader (lze ho získat jako součást Windows XP Embedded Studio), soubory vytvořeného ReatogoXP, soubor `robocopy.exe` (obsažen ve Windows Resource Kits) a nakonec soubory z archívu `Reatogo_SDI.zip` (dostupný ze zdroje [2]).

Nejprve nahradíme soubor `ramdisk.sys` umístěný ve vytvořeném `ReatogoXP\I386\SYSTEM32\DRIVERS\` novým souborem `ramdisk.sys` z archívu `Reatogo_SDI.zip`. Dále pokračujeme stažením Windows XP Embedded Studio a jeho instalací. Po dokončení instalace, spustíme nástroj SDI Loader<sup>30</sup> (Obrázek 76). Před vytvořením našeho virtuálního disku musíme stanovit jeho kapacitu. Ta se odvíjí od finální velikosti složky obsahující soubory s Reatogo. Protože můžeme použít při formátování disku souborový systém NTFS s kompresí, může být velikost virtuálního disku až o 30% menší. Čím menší bude virtuální disk (pokud to dovolí velikost vytvořených souborů ReatogoXP), tím budou menší výsledné nároky na operační paměť. V našem případě velikost souborů přesahuje hranici 400MB a virtuální disk jsme zvolili též 400MB. Volbou `Add Disk` vytvoříme nový virtuální disk o velikosti 400MB, který umístíme do nové složky s názvem `SDI`.



Obrázek 76 – SDI Loader – výpis aktuálně připojených virtuálních disků

<sup>30</sup> SDI Loader (Storage Device Image Loader) – jedná se o nástroj pro vytvoření virtuálního disku. Tento disk se jeví v operačním systému jako další jednotka pevných disků a je představována jedním vytvořeným souborem.

Nyní máme připojený nový virtuální disk, který je potřeba inicializovat a následně vytvořit na něm oddíl a naformátovat. Začneme tím, že spustíme správu počítače příkazem `compmgmt.msc`. Tento příkaz se spouští nabídkou `spustit z nabídky Start`. Ve správci počítače přejdeme na položku `správa disků`. Najdeme si náš disk a uvidíme, že je u něj poznámka `Neinicializován`. Provedeme jeho inicializaci pravým tlačítkem myši. Po té přejdeme k vytvoření oddílu opět přes pravé tlačítko myši. Vytvoříme primární oddíl a naformátujeme ho systémem souborů NTFS s přepínačem `Povolit kompresi složek a souborů`. Tento proces zakončíme označením oddílu jako aktivního (opět přes pravé tlačítko myši).

Teď budeme kopírovat soubory ReatogoXP do virtuálního disku. K tomu musíme použít soubor `robocopy.exe`, neboť ten si poradí s komprimovaným souborovým systémem NTFS (resp. při docházení volného místa, provede kompresi již uložených dat). Soubor `robocopy.exe` nalezneme ve složce `C:\Program Files\Windows Resource Kits\Tools\`. Soubor spustíme s těmito parametry:

```
robocopy.exe C:\...\ReatogoXP\ X:\ /MIR /R:3 /W:12
```

Význam parametrů:

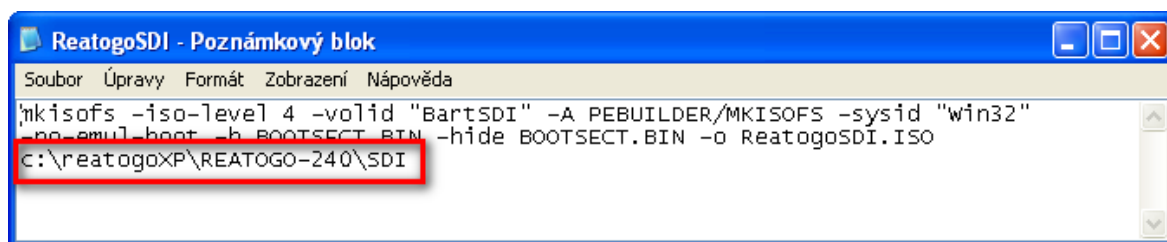
- `C:\...\ReatogoXP\` - cesta k souborům ReatogoXP
- `X:\` - označení připojeného virtuálního disku
- `/MIR` – přepínač `MIR = mirror` (zrcadlo) zachová adresářovou strukturu
- `/R:3` – přepínač `R = retry` (zkusit znovu). Pokud se nepodaří zapsat soubor, pokusí se opakovat zápis souboru třikrát.
- `/W:12` – přepínač `W =wait` (čekat). V případě že není dostatek místa na cílovém disku, zajistí čekání 12 sekund. Během tohoto času se vlivem komprimace souborů uvolní volné místo.

Po úspěšném zkopírování všech souborů, spustíme SDI Loader a odpojíme virtuální disk tlačítkem `Remove disk` a následným stvrzením této operace. Teď máme vše nachystáno pro vytvoření spouštěcího CD a USB disku.

### 4.3.1 Spouštění z CD do RAM

Pro spouštění z CD do RAM vytvoříme iso soubor, který se nakonec jen vypálí na CD.

Přejdeme do složky SDI. Zde najdeme soubor virtuálního pevného disku s názvem, kterým jsme si ho pojmenovali končící příponou sdi. Tento soubor přejmenujeme na REATOGO.SDI (velikost písmen je důležitá, neboť název souboru musí vyhovovat formátu 8.3<sup>31</sup>). Teď použijeme opět obsah archívu Reatogo\_SDI.zip. Obsah tohoto archívu překopírujeme do složky SDI vyjma souboru ramdisk.sys, který jsme už použili. Ve složce SDI najdeme soubor ReatogoSDI.cmd a otevřeme jej v textovém editoru (např. poznámkový blok). Na Obrázek 77 je vidět zvýrazněná cesta ke složce SDI; ta je s největší pravděpodobností jiná než v našem případě, a proto je potřeba ji přepsat dle našeho umístění. Nakonec provedené změny uložíme a spustíme editovaný soubor. Výstupem bude iso soubor, který už jen stačí buď otestovat ve virtuálním počítači, nebo rovnou vypálit na CD.



Obrázek 77 – Editace souboru ReatogoSDI.cmd

### 4.3.2 Spouštění z USB disku do RAM

Spouštění z USB disku navazuje na některé úkony provedené v kapitole 4.3.1 Spouštění z CD do RAM. Jedná se o rozbalení archívu Reatogo\_SDI.zip. Pro spouštění z USB disku je nejprve nutné USB disk naformátovat aplikací USB Disk Storage Format. Dále pokračujeme spuštěním skriptu peinst.cmd. Tento skript nalezneme mezi pluginy Reatogo-X-PE. Skript použijeme úplně stejně jak v kapitole 4.2 Vytvoření boot USB disku. Jediný rozdíl je v cestě ke zdrojovým souborům, které nyní musíme směřovat na

---

<sup>31</sup> Formát 8.3 – jedná se formát názvu souborů používaný ve starém operačním systému MS-DOS. Nutná byla velká písmena a skladba 8 znaků pro název souboru a 3 znaky pro jeho příponu.

složku SDI. Po úspěšném použití skriptu (proběhne velice rychle) nakopírujeme na USB disk ze složky SDI tyto nepřekopírované soubory:

- `BOOTSECT.BIN`
- `Mkisofs.exe`
- `REATOGO.SDI`
- `WINNT.SIF`

Toto byl poslední krok k dokončení spustitelného USB disku do RAM. Nezbývá nic jiného než výsledek otestovat.

#### 4.4 Přidání podpory USB zařízení

Starší verze Reatogo-X-PE nemají podporu USB integrovanou a bez ní BartPE v základu neumí rozeznat, nově připojené USB zařízení. U současné tento problém není, a v ní tudíž nemusíme tento problém řešit. Pro starší verzi je možné využít následující postup zprovoznění podpory USB.

Zejména nám jde o rozeznání dalšího USB flash disku případně externího disku na případnou zálohu dat, pokud není dostupná síť. Nejprve je nutné stáhnout plugin pro podporu USB. K dispozici nám byl plugin obsahující i podporu Firewire. Vzhledem k tomu, že počítač, na kterém byl BartPE konstruován, nedisponoval Firewirem vůbec, došlo při vytváření souborů BartPE k chybě. Nicméně podpora Firewire není pro naše účely vůbec důležitá v porovnání s podporou USB. Řešením se ukázala jednoduchá editace souboru `USB-1394.inf`. Zde jsme vyhledali položky (řádky), které souvisely s Firewire. Ty jsme opoznámkovali vepsáním středníku na začátek každého nežádoucího řádku. Po té už nebyl s vytvořením souborů BartPE sebemenší problém a následně byla podpora USB úspěšně otestována.

#### 4.5 Přidání vlastních ovladačů k síťovým adaptérům

Reatogo-X-PE umí sice přidat ovladače, nicméně jen z počítače na kterém je fyzicky nainstalován. Jelikož ovšem potřebujeme udělat live CD univerzální, musíme do něj zahrnout podporu pro co největší množství síťových adaptérů, musíme ostatní ovladače přidat ručně a to:



- Stažením patřičného ovladače
- Editací inf souboru

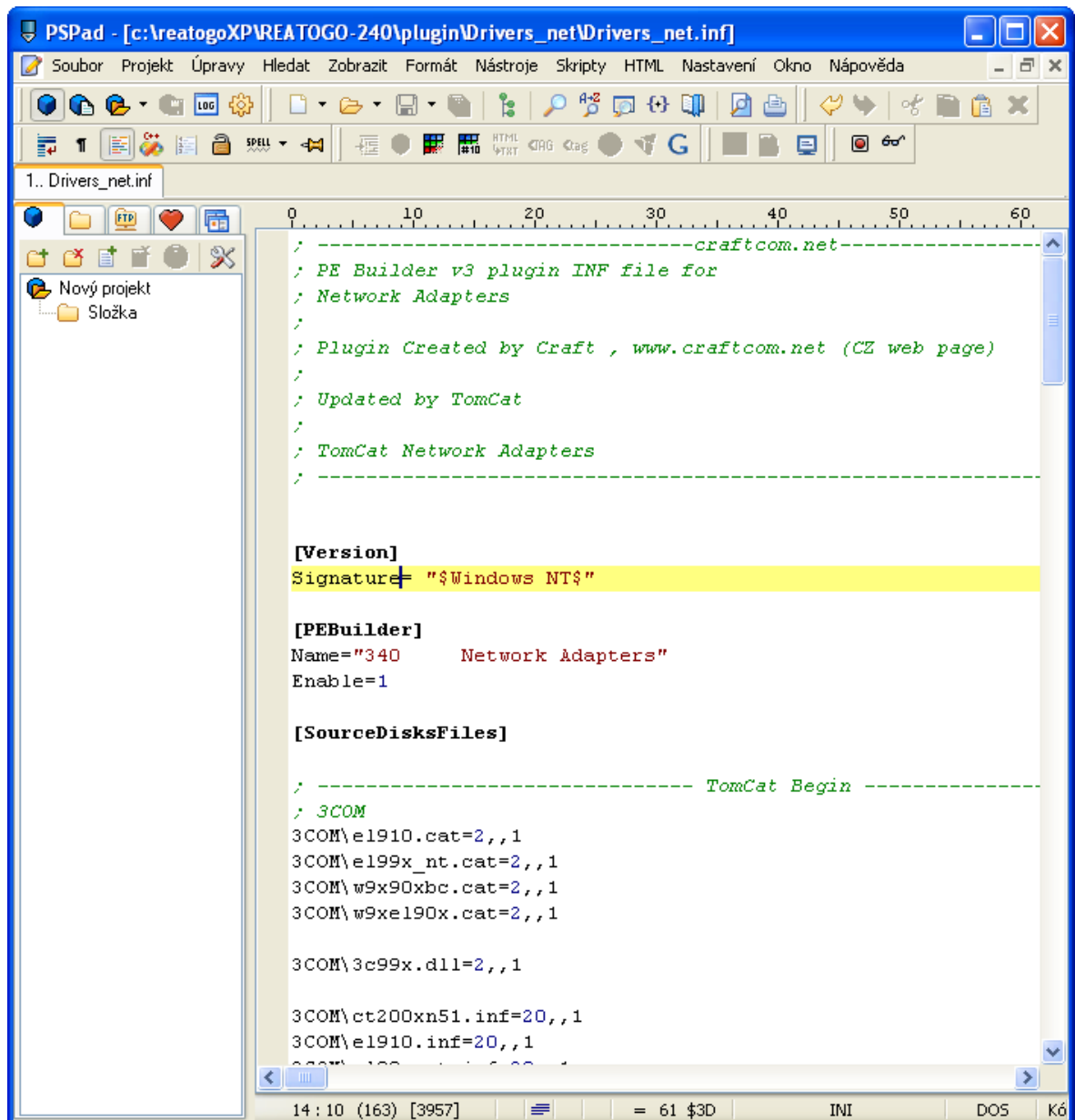
Pro vlastní přidávání driverů využijeme tedy plugin, který obsahuje ovladače k malému množství typů síťových adaptérů od autora českých stránek o tomto projektu [2]. Plugin se jmenuje `Drivers_net`. Po jeho stažení, ze stránek Craftcomu, si složku nakopírujeme do složky `plugin`. V ní nalezneme složky, jsou buď pojmenovány dle typu síťového adaptéru anebo výrobce adaptéru, které pak obsahují vlastní ovladače k více typům síťových adaptérů. Dále zde nalezneme soubor `Drivers_net.inf`. Tento soubor obsahuje informace o tom, kam se které soubory ovladačů síťových karet při spuštění BartPE překopírují. Editace tohoto souboru je velice jednoduchá, neboť stačí použít jednoduchý textový editor známý jako poznámkový blok. Pro přehlednost však doporučuji jakýkoliv editor inf souborů, který nám barevně odliší poznámky, hlavičky atd. a tím usnadní práci se souborem. Osobně doporučujeme PSPad (Obrázek 78).

Plugin pro ovladače se v podstatě skládá ze dvou částí. V první je opoznámkovaná hlavička, kde by mělo být zřejmé o jaký plugin se jedná. Za tím následuje položka **[Version]**, která nám určuje pro jaký operační systém je plugin vhodný a položka **[PEBuilder]** obsahující identifikační číslo a název pro PEBuilder doplněnou o možnost plugin vypnout (`Enable=0`) nebo zapnout (`Enable=1`).

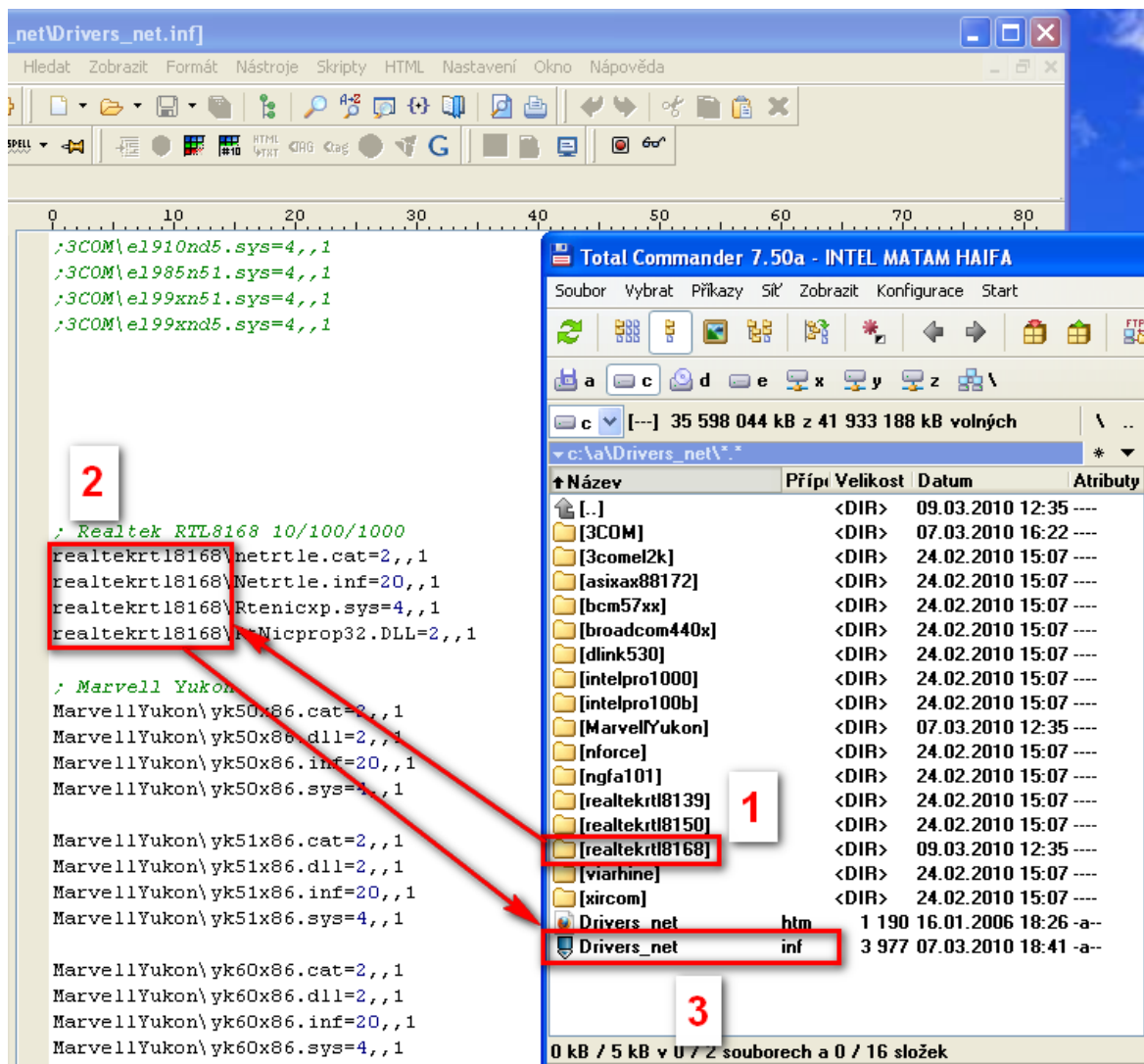
V druhé části začínající od **[SourceDisksFiles]** jsou nadefinované jednotlivé cesty ovladačů (souborů) odkud kam se mají zkopírovat. Syntaxe celého zápisu vypadá takto:

Název složky s ovladači\=jednoznačný identifikátor složky,,1

Složka s ovladači je na stejné úrovni jako editovaný inf soubor (Obrázek 79). Jednoznačný identifikátor složky je číslo, viz. níže a jednička na konci řádku nám zabezpečí to, že chybí-li nějaký soubor pluginu s ovladači PEBuilder si to „ohlídá“ a nedovolí nám plugin aktivovat.



Obrázek 78 – Editovaný inf soubor v programu PSPad, který zřetelně barevně rozlišuje určité části kódu.



Obrázek 79 – Znáznornění editace inf souboru

Seznam jednoznačných identifikátorů složek:

- =1 (C:\Windows)
- =2(C:\Windows\system32)
- =3 (C:\Windows\system32\config)
- =4 (C:\Windows\system32\driver)
- =5 (C:\Windows\system)
- =7 (C:\Windows\system32\ras)
- =17 (C:\Windows\system32\drivers\etc)
- =20 (C:\Windows\inf)
- =21 (C:\Windows\Help)
- =22 (C:\Windows\Fonts)

=24(C:\Windows\msagent\intl)  
=26(C:\Windows\Media)  
=21(C:\Windows\Help)  
=31(C:\Windows\Web)  
=35 (C:\Windows\system32\wbem)  
=52(C:\Windows\msagent)  
=110(C:\Windows\system32\wbem\xml)  
=124 (C:\ Windows \WinSxS)  
=125 (C:\ Windows \WinSxS\Manifests)  
=252(C:\ Windows \WinSxS\Policies)

Příklad zápisu cest k ovladačům

```
; Realtek RTL8168 10/100/1000  
realtekrtl8168\netrtle.cat=2,,1  
realtekrtl8168\Netrtle.inf=20,,1  
realtekrtl8168\Rtenicxp.sys=4,,1  
realtekrtl8168\RtNicprop32.DLL=2,,1
```

Po provedení potřebných změn inf soubor uložíme a můžeme spustit Start PEBuilder. Klepneme na položku Pluginy. Nyní by se v seznamu měl objevit plugin s názvem 340 Network Adapters a měl by být povolen, což můžeme také zkontrolovat. Poté již stačí jen spustit PEBuilder a rázem budeme mít integrovány námi přidané ovladače.

Předchozí postup je universálnější řešením i pro ovladače jiných zařízení, ovšem pro přidání ovladačů pouze síťových karet máme k dispozici ještě jednu možnost a ta je daleko jednodušší. Otevřeme si složku s nainstalovaným Reatogo-X-PE a v ní si všimneme složky `drivers`. Po jejím otevření jsou zde další dvě složky a to `Net` a `SCSIAdapter`. Do složky `Net` tedy nakopírujeme složky obsahující drivery síťových karet, které lze například získat z nějakého balíčku driverů síťových karet dostupného na internetu nebo z vlastních zdrojů. To je vše, drivery budou automaticky při vytváření PEBuilderem zahrnuty do BartPE.

## ZÁVĚR

BartPE ve spojení s programem Reatogo-X-PE je silným nástrojem pro vytvoření spustitelného CD/USB disku. Mezi jeho přednosti patří snadná obsluha nejzákladnějších funkcí pro méně znalé uživatele. Na druhou stranu umí i spoustu pokročilejších konfiguračních možností, které využijí specializovaní odborníci. Nejzajímavější využití vytvořeného CD/USB disku je u notebooků, neboť zde při poškození operačního systému není snadné data bezpečně získat zpět. Možné varianty jsou např. vytáhnutí pevného disku a připojení k jinému PC, spuštění jiného operačního systému ze sítě či použití našeho CD/USB disku. Vytáhnutí pevného disku u notebooků za cílem zálohy dat ovšem může být velmi složitou operací. Platí zde většinou nepřímá úměra - čím menší notebook, tím časově náročnější bývá demontáž pevného disku.

Spouštěcí USB disk najde největší uplatnění u notebooků bez optické mechaniky DVD-ROM. Především se jedná o malé a dnes populární tzv. netbooky. Celý proces záchrany dat by nebyl nutný, kdyby byla prováděna pravidelná záloha dat. Jak je již uvedeno v práci, oblast zálohy dat je většinou uživatelů počítačů velmi podceňovaná.

Výsledkem práce je spustitelný CD/USB disk, který je schopen vytvořit zálohu, obnovit data ze zálohy, obnovit systém ze zálohy, vyhledat smazané soubory a poté je i obnovit, umožňuje práci s oddíly pevných disků a obnovení smazaného či poškozeného oddílu. USB disk byl prakticky realizován USB Flash diskem i externím USB pevným diskem. Tvorba těchto spouštěcích médií byla totožná, a proto se v práci setkáme s pojmem USB disk. V případě obnovy dat je neméně důležitá též možnost komunikace počítače v síti, a proto byla zahrnuta i podpora na konfiguraci sítě. Přítomnost sítě potom slouží jako jedna z možných cest kam zachraňovaná data ukládat, případně odkud zálohu čerpat. S podporou sítě úzce souvisí přítomnost ovladačů k síťovým kartám. Do vytvořeného BartPE byl zahrnut balík ovladačů mnoha typů síťových karet a tím by mělo být zajištěno použití vytvořeného BartPE na různých počítačích s různými síťovými kartami, bez nutnosti vždy vytvářet nové BartPE s jinými ovladači síťových karet.

Na závěr malé upozornění, které se týká licenčních podmínek Microsoft Windows XP Professional. BartPE bylo vytvořeno ze školní multilicence Microsoft Windows XP Professional a z toho plyne i jeho případné použití pouze v rámci Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, aby nedošlo k porušení licenčních podmínek firmy Microsoft.

## ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

BartPE in conjunction with the programme Reatogo-X-PE is a strong device for a creation of bootable CD/USB disk. One of his advantages is an easy manipulation of the basic functions for the less experienced users. On the other hand it has also some more sophisticated configuration options, which can be useful for the specialists. The most interesting use of the created CD/USB disc is for the notebooks. When the operation system of a notebook is damaged there is no other way of saving the data than pulling out the hard disc or using the CD/USB disc. However, the pulling out of the hard disc in order to backup the data can be very complicated. In most cases we can apply the inverse relation – the smaller the notebook, the more time-consuming is the dismantling of the hard disc.

Bootable USB disc can be mostly used for the notebooks without optical DVD-ROM drive. These are mainly the small and nowadays very popular “netbooks”. The whole process of saving the data would not be essential, if the regular data back-up was done. As it is mentioned before the area of data back-up is generally greatly underestimated.

The result of my thesis is bootable CD/USB disc, which is able to: create the data back-up, restore the data from the back-up, restore the system, find deleted files and restore them. It also enables the work with hard disc departments and restoration of deleted or damaged department. USB disc was presented by USB Flash disc and the external USB hard disc. The creation of these two media was identical and therefore it is called USB disc. In the case of restoring the data the ability to communicate on the network is also important. And that is the reason why the support for the configuration of the network was included. The network can be than used as one possible way where to save the saved data or where to derive restore data. The support of the network is closely connected to the presence of many drivers to network cards. The pack of various network card drivers was included in the created BartPE so the application for all different computers should be ensured without a need to create new BartPE all the time.

To conclude, there is a little notice concerning the licence terms of Microsoft Windows XP Professional. BartPE was created on the base of the school multilicense Microsoft Windows XP Professional and therefore it can be used only for the University of Tomáš Baťa in Zlín. Otherwise the licence terms of Microsoft would be broken.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] STANEK, Wiliam R. *Microsoft Windows XP : Kapesní rádce administrátora*. Jan Gregor. 2. aktualiz. vyd. [s.l.] : Computer Press, a.s., c2006. 527 s. ISBN 80-251-1164-4.
- [2] G., Rostislav, KRÍŽ, Pavel, LEE. *Craftcom* [online]. c2005-2007 [cit. 2010-02-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.craftcom.net/>>.
- [3] *NU2* [online]. c2000-2010 [cit. 2010-02-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.nu2.nu/>>.
- [4] *PCWorld*. IDG Czech, a.s. 2000-2008, č. 1-12. Praha : Computer Press, a.s.. 1x měsíčně.
- [5] *ReatogoXPE* [online]. c2007 [cit. 2010-03-09]. ReatogoXPE. Dostupné z WWW: <<http://www.reatogo.de/REATOGO.htm>>.
- [6] Microsoft Corporation. *Windows XP* [online]. c2010 [cit. 2010-02-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.microsoft.com/cze/windows/xp/default.mspx>>.
- [7] *Data Recovery Software* [online]. c2010 [cit. 2010-03-08]. DriveImage XML V2.13. Dostupné z WWW: <<http://www.runtime.org/driveimage-xml.htm>>.
- [8] Piriform Ltd. *Piriform* [online]. c2005-2010 [cit. 2010-03-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.piriform.com/>>.
- [9] MT Solution Ltd. *Server Partition Manager Software* [online]. c2009-2010 [cit. 2010-03-17]. Dostupné z WWW: <<http://partitionwizard.com>>.
- [10] Astonsoft Ltd. *DeepBurner* [online]. c2003-2010 [cit. 2010-03-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.deepburner.com>>.
- [11] *CGSecurity* [online]. 2009-04-19 [cit. 2010-03-23]. Dostupné z WWW: <<http://www.cgsecurity.org/>>.
- [12] Aomei Technology Co., Ltd. *Extend Partition* [online]. c2009 [cit. 2010-04-06]. Extend Partition Free Edition. Dostupné z WWW: <<http://www.extend-partition.com/extend-partition-free-edition.html>>.

- [13] *Acronis* [online]. c2000–2010 [cit. 2010-04-14]. Acronis True Image Home 2010. Dostupné z WWW: <<http://www.acronis.cz/domacnosti-a-kancelare/produkty/true-image-home/>>.



## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

USB Universal Serial Bus

FAT File Allocation Table

NTFS New Technology File System

CPU Central processing unit

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – PE Builder .....	12
Obrázek 2 - certifikát pravosti (COA štítek).....	14
Obrázek 3 – výchozí vzhled grafické rozhraní Nu2Menu .....	14
Obrázek 4 – start menu grafického rozhraní Nu2Menu.....	15
Obrázek 5 – výchozí vzhled grafického rozhraní ReatogoXP .....	16
Obrázek 6 – Vzhled programu Reatogo-X-PE ve verzi 240.....	17
Obrázek 7 – Funkční možnosti programu Reatogo-X-PE .....	20
Obrázek 8 – Zobrazená informace o konfiguraci vlastního Outpost firewallu.....	21
Obrázek 9 – Tabulka s výběrem vzhledů.....	22
Obrázek 10 - Nabídnutí stažení požadovaných souborů.....	23
Obrázek 11 – Výběr vzhledu přehrávače .....	23
Obrázek 12 – Splněny čtyři základní podmínky pro vytvoření BartPE .....	24
Obrázek 13 – Splněny všechny podmínky, pro úspěšné vytvoření BartPE .....	25
Obrázek 14 – Výběr barvy pozadí .....	26
Obrázek 15 – Volba domovské stránky .....	26
Obrázek 16 – Změna pozadí plochy .....	26
Obrázek 17 – Velikost a druh RamDrive.....	27
Obrázek 18 – Výběr boot profilu .....	27
Obrázek 19 – Volby testování ISO souboru v Reatogo-X-PE.....	28
Obrázek 20 – Create AutoHelp Plugins – spuštění průvodce.....	30
Obrázek 21 – Výběr šablony pro vytvoření pluginu .....	31
Obrázek 22 – Výběr složky programu .....	31
Obrázek 23 – Výběr spouštěcího souboru .....	32
Obrázek 24 – Výběr kategorie .....	32
Obrázek 25 – Umístění pluginu .....	32
Obrázek 26 - CONFIGURE program .....	33
Obrázek 27 – Dotaz na kompresi souborů.....	33
Obrázek 28 – Složka Files .....	34
Obrázek 29 – PlugLab - alternativní nástroj pro tvorbu pluginů .....	35
Obrázek 30 – Jak použít nástroj na přidání ovladačů .....	36
Obrázek 31 – Vyhledání ovladačů na cílovém počítači.....	36

Obrázek 32 – Přidané ovladače počítače, na kterém je Reatogo-X-PE nainstalované formou pluginu.....	37
Obrázek 33 – Nástroje pro tvorbu pluginu .....	38
Obrázek 34 – Zástupci na ploše, v nabídce start a v panelu rychlého spuštění .....	38
Obrázek 35 – Shortcut Creator .....	38
Obrázek 36 – Podrobné zadání parametrů pro tvorbu zástupců .....	39
Obrázek 37 – Náhledové okno s připsanými řádky pro vytvoření zástupců.....	40
Obrázek 38 – Editace zaváděcích profilů .....	40
Obrázek 39 – Přehled vše parametrů 3. spouštěcího profilu .....	41
Obrázek 40 – Záloha spouštěcích profilů .....	42
Obrázek 41 – Drive image XML .....	46
Obrázek 42 – Zvětšení oddílu .....	48
Obrázek 43 – Rozdělení disku před změnou a návrh budoucího rozdělení.....	48
Obrázek 44 - Přehled verzí Extend Partition .....	49
Obrázek 45 – Podle výběru pevného disku nebo oddílu se zpřístupní možné Partition Wizardu .....	51
Obrázek 46 – Přehled verzí Partition Wizard .....	52
Obrázek 47 - DeepBurner – software pro zápis dat na CD/DVD.....	53
Obrázek 48 – Průvodce v Recuva.....	54
Obrázek 49 – Vyhledané smazané soubory programem Recuva.....	55
Obrázek 50 – Vytvoření log souboru.....	56
Obrázek 51 – Výběr pevného disku s odstraněným oddílem.....	56
Obrázek 52 - Výběr typu tabulky rozdělení disku .....	57
Obrázek 53 – Analýza zvoleného pevného disku a hledání ztracených/smazaných oddílů.....	57
Obrázek 54 – Aktuální rozdělení struktury disku .....	59
Obrázek 55 – Vyhledané rozdělení disku .....	59
Obrázek 56 – Kopírování dat ze smazaného rozdělení struktury disku.....	60
Obrázek 57 – Nalezená rozdělená struktura .....	60
Obrázek 58 – Výběr datového média.....	62
Obrázek 59 – Výběr typu tabulky rozdělení disku.....	63
Obrázek 60 – Výběr oddílu na pevném disku.....	63
Obrázek 61 – PhotoRec Options.....	64

Obrázek 62 – File Opt (výběr přípon vyhledávaných souborů).....	64
Obrázek 63 – Výběr souborového systému .....	65
Obrázek 64 – Vyhledávání z nealokovaného prostoru nebo z celé části .....	65
Obrázek 65 – Výběr cílové složky obnovených souborů a spuštění obnovy.....	66
Obrázek 66 – Defraggler – nástroj pro defragmentaci disků .....	67
Obrázek 67 – Acronis True Image Home 2010 .....	69
Obrázek 68 – Přehled naplánovaných úloh.....	69
Obrázek 69 - Acronis Disk Director – nástroj pro práci s oddíly .....	70
Obrázek 70 – PE Builder .....	71
Obrázek 71 – USB Disk Storage Format - nástroj na formátování USB disku .....	72
Obrázek 72 – Instalační skript BartPE.....	74
Obrázek 73 – Zadání cesty k instalačním souborům BartPE.....	75
Obrázek 74 – Zadání cílové cesty přímo na USB flash disk.....	75
Obrázek 75 – Rozšířená nabídka o možnost č. 5 a následně další dvě možnosti. ....	76
Obrázek 76 – SDI Loader – výpis aktuálně připojených virtuálních disků .....	77
Obrázek 77 – Editace souboru ReatogoSDI.cmd.....	79
Obrázek 78 – Editovaný inf soubor v programu PSPad, který zřetelně barevně rozlišuje určité části kódu.....	82
Obrázek 79 – Znáznornění editace inf souboru .....	83

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Přehled vlastností použitých programů.....	44
--	----

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**PŘÍLOHA P I: LICENČNÍ SMLOUVA S KONCOVÝM UŽIVATELEM NA SOFTWARE SPOLEČNOSTI MICROSOFT (EULA MICROSOFT WINDOWS)**

**PŘÍLOHA P II: LICENČNÍ SMLOUVA S KONCOVÝM UŽIVATELEM NA SOFTWARE SPOLEČNOSTI MICROSOFT (EULA OEM WINDOWS XP PROFESSIONAL SERVICE PACK 2 CZECH)**

### **III. PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

# LICENČNÍ SMLOUVA S KONCOVÝM UŽIVATELEM NA SOFTWARE SPOLEČNOSTI MICROSOFT

## SYSTEM WINDOWS XP PROFESSIONAL EDITION S AKTUALIZACÍ SERVICE PACK 2

**DŮLEŽITÉ - ČTĚTE POZORNĚ:** Tato licenční smlouva s koncovým uživatelem („EULA“) je smlouvou mezi vámi (fyzickou nebo právnickou osobou) a společností Microsoft Corporation nebo některou z jejích afilací („Microsoft“) týkající se softwaru společnosti Microsoft, ke kterému je tato smlouva EULA přiložena a který zahrnuje počítačový software a může obsahovat příslušná média, tištěné materiály a dokumentaci v „online“ nebo elektronické formě a internetové služby („Software“). K Softwaru může být přiložen doplněk nebo dodatek k této smlouvě EULA. **INSTALACÍ, KOPÍROVÁNÍM NEBO JINÝM POUŽITÍM SOFTWARE POTVRZUJETE, ŽE SOUHLASÍTE S PODMÍNKAMI TÉTO SMLOUVY EULA. POKUD NESOUHLASÍTE, SOFTWARE NEINSTALUJTE, NEKOPÍRUJTE ANI NEPOUŽÍVEJTE. MŮŽETE JEJ VRÁTIT NA MÍSTO, ODKUD JSTE JEJ ZÍSKALI (POKUD EXISTUJE), A OBDRŽÍTE PLNOU NÁHRADU.**

---

1. **UDĚLENÍ LICENCE.** Společnost Microsoft vám uděluje následující práva za předpokladu, že budete dodržovat veškeré podmínky této smlouvy EULA:

**1.1 Instalace a použití.** Můžete nainstalovat, používat, zobrazovat a spouštět jednu kopii Softwaru na jednom počítači, jako je např. pracovní stanice, terminál nebo jiné zařízení („Počítač pracovní stanice“). Software nesmí být na žádném Počítači pracovní stanice používán více než dvěma (2) procesory současně.

**1.2 Povinná aktivace. Pokud nezadáte informace potřebné k aktivaci vaší licencované kopie způsobem popsáným v průběhu nastavení Softwaru, jsou licenční práva udělená touto smlouvou EULA omezena na prvních třicet (30) dnů po první instalaci Softwaru.** Software můžete aktivovat prostřednictvím Internetu nebo telefonicky. Mohou být účtovány telefonní poplatky. Jestliže upravíte hardware počítače nebo změníte Software, může být třeba Software znovu aktivovat. V tomto softwaru jsou obsaženy technologické prostředky, které byly navrženy s cílem zabránit použití tohoto softwaru bez licence. Společnost Microsoft použije tyto prostředky k potvrzení, že používáte legálně licencovanou kopii Softwaru. Jestliže nepoužíváte licencovanou kopii Softwaru, nesmíte Software ani budoucí aktualizace Softwaru instalovat. **Společnost Microsoft nebude během tohoto procesu shromažďovat z vašeho Počítače pracovní stanice žádné určité osobní údaje.**

**1.3 Připojení zařízení.** Nejvýše deseti (10) počítačům nebo jiným elektronickým zařízením („Zařízení“) můžete povolit připojení k Počítači pracovní stanice za účelem využití jedné nebo několika následujících služeb Softwaru: Souborové služby, Tiskové služby, Internetová informační služba, Sdílení připojení k Internetu a služba Telefonní subsystém. Maximální počet deseti připojení zahrnuje všechna nepřímá připojení uskutečněná prostřednictvím služby multiplexování nebo jiného softwaru či hardwaru, který připojení sdružuje nebo seskupuje. Tento maximální počet deseti připojení se nevztahuje na ostatní užití Softwaru, jako je například synchronizace dat mezi Zařízením a Počítačem pracovní stanice, za předpokladu, že v každém okamžiku užívá, zobrazuje nebo spouští Software nebo k Softwaru přistupuje pouze jeden uživatel. Tento oddíl 1.3 nezaručuje právo přistupovat k Relaci Počítače pracovní stanice z libovolného Zařízení. „Relace“ znamená libovolné užití Softwaru, které umožňuje funkčnost podobnou té, jež má k dispozici koncový uživatel, který komunikuje s Počítačem pracovní stanice prostřednictvím libovolné kombinace vstupních, výstupních a zobrazovacích periferních zařízení.

**1.4 Vzdálená plocha, Vzdálená pomoc a NetMeeting.** Software obsahuje technologie Vzdálená plocha, Vzdálená pomoc a NetMeeting, které umožňují vzdálený přístup k Softwaru nebo aplikacím nainstalovaným na Počítači pracovní stanice (někdy je označován termínem hostitelské zařízení) z jiných Zařízeních. Funkci Vzdálená plocha Softwaru (nebo jiný



software, který poskytuje podobnou funkčnost pro podobné účely), smíte použít k přístupu k Relaci pracovní stanice z libovolného Zařízení za předpokladu, že pro toto Zařízení získáte k Softwaru samostatnou licenci. Výjimkou z tohoto pravidla je, že osoba, která je jediným primárním uživatelem Počítače pracovní stanice může k Relaci počítače pracovní stanice přistupovat z libovolného Zařízení, aniž by pro takové Zařízení musela získat k Softwaru dodatečnou licenci. Používáte-li technologie Vzdálená pomoc nebo NetMeeting (nebo jiný software, který poskytuje podobnou funkčnost pro podobné účely), smíte sdílet Relaci s ostatními uživateli bez omezení počtu připojených Zařízení a bez nutnosti získat k Softwaru dodatečné licence. U aplikací společnosti Microsoft i u aplikací od jiných výrobců byste měli nahlédnout do příslušné licenční smlouvy dodané s příslušným produktem nebo se obrátit na příslušného poskytovatele licence a zjistit, zda je použití softwaru spolu s technologiemi Vzdálená plocha, Vzdálená pomoc a NetMeeting povoleno bez dodatečné licence.

**1.5 Ukládání/použití v síti.** Kopii Softwaru smíte rovněž uložit nebo nainstalovat na paměťovém zařízení, jako je například síťový server, které slouží pouze k instalaci nebo spuštění Softwaru na ostatních Počítačích pracovní stanice prostřednictvím interní sítě. Musíte však získat a vyhradit další licenci pro každý samostatný Počítač pracovní stanice, na němž nebo z něhož je Software instalován, používán, zobrazován nebo spouštěn. S výjimkou způsobů povolených funkcemi technologií NetMeeting a Vzdálená pomoc popsaných výše *nesmíte licenci k Softwaru sdílet nebo užívat současně na různých Počítačích pracovní stanice.*

**2. AUTOMATICKÉ INTERNETOVÉ SLUŽBY.** Ve všech funkcích Softwaru popsanych dále je ve výchozím nastavení povoleno automatické připojení k počítačovým systémům společnosti Microsoft prostřednictvím Internetu bez předchozího upozornění. Souhlasíte s provozem těchto funkcí, pokud je nevypnete nebo nebudete používat. Společnost Microsoft nezískává prostřednictvím žádné z těchto funkcí osobní údaje. Další informace o těchto funkcích naleznete v dokumentaci k Softwaru, na internetových stránkách odborné pomoci online společnosti Microsoft nebo v prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů na adrese <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25243>.

**2.1 Funkce Windows Update.** Pokud připojíte hardware k vašemu Počítači pracovní stanice, je možné, že nebude mít k dispozici ovladače nutné ke komunikaci s tímto hardwarem. Funkce aktualizace Softwaru může získat od společnosti Microsoft správné ovladače a nainstalovat je na vaše zařízení. Tuto funkci aktualizace můžete vypnout.

**2.2 Funkce webového obsahu.** Pokud se ve výchozí konfiguraci Softwaru připojíte k Internetu, bude standardně povoleno několik funkcí Softwaru, určených k načtení a zobrazení informací z počítačových systémů společnosti Microsoft. Pokud takovou funkci aktivujete, bude používat standardní internetové protokoly, které do počítačového systému společnosti Microsoft přenesou typ operačního systému, typ prohlížeče a kód jazyka vašeho Počítače pracovní stanice, aby bylo možné obsah na vašem Počítači pracovní stanice správně zobrazit. Tyto funkce fungují, pouze pokud je aktivujete, a můžete je také vypnout nebo nepoužívat. Mezi tyto funkce patří například Katalog systému Windows, Pomocník pro hledání a funkce Titulky a Hledání v okně Nápověda a odborná pomoc.

**2.3 Digitální certifikáty.** Software používá digitální certifikáty založené na standardu x.509. Tyto digitální certifikáty potvrzují identitu uživatelů Internetu odesílajících šifrované informace standardu x.509. Software načítá certifikáty a aktualizuje seznamy odvolaných certifikátů. Tyto funkce zabezpečení fungují pouze v případě, že používáte Internet.

**2.4 Automatická aktualizace kořenového adresáře.** Funkce automatické aktualizace kořenového adresáře aktualizuje seznam důvěryhodných certifikačních úřadů. Funkci automatické aktualizace kořenového adresáře můžete vypnout.

**2.5 Program Windows Media Player.** Při použití programu Windows Media Player nebo některé jeho specifické funkce se některé funkce tohoto programu automaticky spojí s počítačovými systémy společnosti Microsoft. Jedná se o tyto funkce: (A) funkce, které zjišťují existenci nových kodeků, pokud Počítač pracovní stanice neobsahuje správné kodeky pro obsah,

který chcete přehrát (tuto funkci můžete vypnout); a (B) funkce, které zjišťují existenci nových verzí programu Windows Media Player (tato funkce bude fungovat pouze v době, kdy budete používat program Windows Media Player).

**2.6 Správa digitálních práv služby Windows Media.** Poskytovatelé obsahu používají technologii správy digitálních práv pro službu Windows Media („WM-DRM“), která je obsažena v tomto Softwaru za účelem ochrany integrity jejich obsahu („Zabezpečený obsah“), která zajišťuje, aby jejich práva duševního vlastnictví k tomuto obsahu, včetně práv autorských, nebyla zneužita. Části tohoto Softwaru a aplikace třetích stran, například přehrávače médií, používají WM-DRM k přehrávání Zabezpečeného obsahu („Software WM-DRM“). Pokud by bylo zabezpečení Softwaru WM-DRM ohroženo, mohou vlastníci Zabezpečeného obsahu („Vlastníci zabezpečeného obsahu“) požadovat, aby společnost Microsoft odvolala práva na kopírování, zobrazení a/nebo přehrávání Zabezpečeného obsahu prostřednictvím Softwaru WM-DRM. Toto odvolání nemění schopnost Softwaru WM-DRM přehrávat nechráněný obsah. Seznam odvolaného Softwaru WM-DRM je do vašeho počítače odeslán pokaždé, když z Internetu stáhnete licenci na Zabezpečený obsah. Společnost Microsoft může v zastoupení Vlastníků zabezpečeného obsahu spolu s touto licencí stáhnout do vašeho počítače také seznamy odvolání. Vlastníci zabezpečeného obsahu po vás mohou před získáním přístupu k jejich obsahu požadovat také upgrade některých součástí Správy DRM pro službu Windows Media v tomto Softwaru („Upgrade WM-DRM“). Pokud budete chtít tento obsah přehrávat, upozorní vás Software WM-DRM společnosti Microsoft, že je požadován Upgrade WM-DRM, a poté budete požádáni o souhlas se stažením Upgrade WM-DRM. Software WM-DRM třetích stran může fungovat stejně. Pokud upgrade odmítnete, nezískáte přístup k obsahu, který vyžaduje Upgrade WM-DRM, budete však mít i nadále přístup k nezabezpečenému obsahu a k Zabezpečenému obsahu, který tento upgrade nevyžaduje. Funkce WM-DRM, které přistupují k Internetu, například získání nových licencí a/nebo provedení požadovaného Upgrade WM-DRM, je možné vypnout. Jestliže tyto funkce vypnete, budete stále moci přehrávat Zabezpečený obsah, pokud je již ve vašem počítači uložena platná licence na tento obsah.

**3. VYHRAZENÍ PRÁV A VLASTNICTVÍ.** Společnost Microsoft si vyhrazuje všechna práva, která vám nejsou výslovně udělena v této smlouvě EULA. Tento Software je chráněn příslušnými zákony na ochranu autorských práv a dalšími zákony a dohodami na ochranu duševního vlastnictví. Společnost Microsoft nebo její dodavatelé vlastní veškerá majetková a autorská práva a další práva duševního vlastnictví, týkající se Softwaru. **Software se neprodává, pouze se uděluje licence k jeho užívání.**

**4. OMEZENÍ TÝKAJÍCÍ SE ZPĚTNÉ ANALÝZY, DEKOMPILACE A PŘEVODU ZE STROJOVÉHO KÓDU.** Nejste oprávněni provádět zpětnou analýzu, dekompilaci nebo převod ze strojového kódu Softwaru, s výjimkou a v rozsahu takové aktivity, která je výslovně povolena rozhodným právem bez ohledu na toto omezení.

**5. ŽÁDNÝ PRONÁJEM/POSKYTOVÁNÍ KOMERČNÍCH HOSTITELSKÝCH SLUŽEB.** Tento Software nesmíte pronajímat, půjčovat a nesmíte jeho prostřednictvím poskytovat komerční hostitelské služby.

**6. ODKAZY NA INTERNETOVÉ STRÁNKY TŘETÍCH STRAN.** Pomocí Softwaru se můžete připojit na internetové stránky třetích stran. Internetové stránky třetích stran nejsou pod kontrolou společnosti Microsoft a společnost Microsoft neodpovídá za obsah jakýchkoli internetových stránek třetích stran, za jakékoli odkazy obsažené na internetových stránkách třetích stran ani za jakékoli změny či aktualizace na těchto internetových stránkách. Společnost Microsoft neodpovídá za webové vysílání ani za jakoukoli jinou formu přenosu, získanou z internetových stránek třetích stran. Společnost Microsoft vám tyto odkazy na internetové stránky třetích stran poskytuje pouze v zájmu usnadnění, a zahrnutí odkazu neznamená, že společnost Microsoft danou internetovou stránku třetí strany schvaluje.

**7. DALŠÍ SOFTWARE/SLUŽBY.** Tato smlouva EULA se vztahuje na aktualizace, doplňky, přídatné součásti, služby odborné pomoci nebo součásti internetových služeb Softwaru, které obdržíte od

společnosti Microsoft po datu získání první kopie Softwaru, pokud nepřijmete aktualizované smluvní podmínky nebo pokud se na ně nevztahuje jiná smlouva. Společnost Microsoft si vyhrazuje právo ukončit libovolné internetové služby, které jsou vám poskytovány nebo zpřístupněny prostřednictvím použití Softwaru.

**8. UPGRADY.** Pokud chcete používat Software označený jako upgrade, musíte být nejprve držitelem licence k softwaru označeného společností Microsoft jako software, na který se upgrade vztahuje. Po provedení upgradu již nesmíte software, z něhož vyplývá vaše oprávnění k upgradu, dále používat.

**9. NEPRODEJNÁ VERZE SOFTWARE.** Software označený jako Neprodejná verze („Not For Resale“ nebo „NFR“) nesmí být prodán nebo jinak převeden za úplatu nebo použit k jiným než demonstračním účelům a účelům testování a hodnocení.

**10. VERZE SOFTWARE PRO VZDĚLÁVÁNÍ.** Software označený jako Verze pro vzdělávání („Academic Edition“ nebo „AE“) jste oprávněni užívat pouze v případě, že jste Oprávněný uživatel ve vzdělávání („Qualified Educational User“). S otázkami vztahujícími se k oprávnění se prosím obraťte na středisko Microsoft Sales Information Center, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052-6399 nebo na zastoupení společnosti Microsoft ve vaší zemi.

**11. UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE VIZUÁLNÍHO STANDARDU MPEG-4.** Součástí zahrnují technologii vizuálního dekódování MPEG-4. Tato technologie představuje formát pro datovou kompresi videoinformací. Pro tuto technologii vyžaduje společnost MPEG LA, L.L.C. tuto doložku:

POUŽITÍ TOHOTO PRODUKTU JAKÝMKOLI ZPŮSOBEM, KTERÝ ODPOVÍDÁ VIZUÁLNÍMU STANDARDU MPEG-4, JE ZAKÁZÁNO S VÝJIMKOU POUŽITÍ, KTERÉ SE PŘÍMO VZTAHUJE K (A) DATŮM NEBO INFORMACÍM (i) VYGENEROVANÝM A BEZPLATNĚ ZÍSKANÝM OD ZÁKAZNÍKA, KTERÝ TÍMTO NENÍ ZAPOJEN DO OBCHODNÍ ČINNOSTI, A (ii) POUZE PRO OSOBNÍ POTŘEBU; A (B) K DALŠÍMU POUŽITÍ, KE KTERÉMU SPECIFICKY A SAMOSTATNĚ POSKYTLA LICENCI SPOLEČNOST MPEG LA, L.L.C.

S dotazy týkajícími se těchto doložek se obračejte na společnost MPEG LA, L.L.C., 250 Steele Street, Suite 300, Denver, Colorado 80206, telefon 303 331.1880, FAX 303 331.1879, <<http://www.mpegla.com>>.

**12. VÝVOZNÍ OMEZENÍ.** Berete na vědomí, že Software podléhá jurisdikci USA, vztahující se na export. Souhlasíte, že budete dodržovat všechny příslušné mezinárodní i místní zákony, které se týkají Softwaru, včetně ustanovení U.S. Export Administration Regulations. Dále souhlasíte, že budete dodržovat omezení týkající se koncového uživatele, koncového užívání a omezení místa exportu vydaná vládou Spojených států amerických a vládami jiných zemí. Další informace naleznete na adrese <<http://www.microsoft.com/exporting/>>.

**13. DOKLAD KONCOVÉHO UŽIVATELE O LICENCI.** Pokud jste Software získali na kompaktním disku nebo jiném médiu, je licencovaná kopie Softwaru identifikována prostřednictvím původní kopie softwaru s autentickým štítkem „Doklad o licenci“ společnosti Microsoft. Štítek je platný pouze v případě, že je umístěn na balení softwaru společnosti Microsoft. Pokud štítek obdržíte samostatně, je neplatný. Měli byste si ponechat balení, na němž je štítek umístěn, jako doklad, že jste vlastníky licence na užívání Softwaru.

**14. PŘEVOD SOFTWARE. Interní.** Software smíte přesunout do jiného Počítače pracovní stanice. Po převodu musíte zcela odstranit Software z původního Počítače pracovní stanice. **Převod na třetí stranu.** Původní uživatel Softwaru může jednorázově trvale převést tuto smlouvu EULA a Software na jiného koncového uživatele za předpokladu, že si původní uživatel neponechá žádné kopie Softwaru. Takovýto převod musí zahrnovat Software a štítek Doklad o licenci. Převod nesmí být nepřímým

převodem, jako je například komisioní prodej. Koncový uživatel, na kterého se Software převádí, musí před převodem souhlasit se všemi podmínkami smlouvy EULA.

**15. UKONČENÍ SMLOUVY.** Pokud nedodržíte podmínky této smlouvy EULA, může společnost Microsoft bez ohledu na jakákoli jiná práva tuto smlouvu EULA ukončit. V takovém případě musíte zničit všechny kopie Softwaru a všech jeho součástí.

**16. UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE ZABEZPEČENÍ.** Chcete-li napomoci ochraně před narušením zabezpečení a před škodlivým softwarem, pravidelně zálohujte veškerá data a systémové informace, používejte různé funkce zabezpečení, jako například brány firewall, a instalujte a používejte aktualizace zabezpečení.

**17. ROZHODNÉ PRÁVO.** Tato smlouva EULA se řídí zákony státu Washington, USA. Pokud jste tento Software získali na území Evropské unie, Islandu, Norska nebo Švýcarska, pak se tato smlouva EULA řídí místními zákony. Pokud jste tento Software získali na území jakékoli jiné země, může se tato smlouva EULA řídit místními zákony.

**18. CELKOVÁ DOHODA; ODDĚLITELNOST.** Tato smlouva EULA (včetně jakýchkoli dodatků nebo doplňků této smlouvy EULA, jež jsou dodávány se Softwarem) tvoří úplnou dohodu mezi vámi a společností Microsoft týkající se Softwaru a služeb odborné pomoci (pokud existují) a nahrazuje veškeré dřívější nebo současné ústní či písemné dohody, návrhy a prohlášení v souvislosti se Softwarem nebo jakékoli jiné záležitosti, kterých se tato smlouva EULA týká. V případě, že jsou jakékoli zásady nebo programy služeb odborné pomoci společnosti Microsoft v rozporu s podmínkami této smlouvy EULA, platí podmínky této smlouvy EULA. V případě, že jakékoli ustanovení této smlouvy EULA je považováno za neplatné, nevynutitelné nebo nezákonné, zůstávají ostatní ustanovení plně v platnosti.

---

**Záruka společnosti Microsoft.** *Zákonná práva nejsou dotčena* - Následující záruka není omezena na jakékoli území a nezasahuje do jakýchkoli práv, které jsou vám případně poskytnuty vaším prodejcem nebo společností Microsoft, pokud jste získali produkt přímo od společnosti Microsoft.

*Záruka* - Produkt je navržen a nabízen jako produkt obecného určení a nikoliv pro konkrétní účel jakéhokoli uživatele. Souhlasíte s tím, že žádný Produkt není bezchybný a rozhodně vám doporučujeme pravidelně zálohovat vaše soubory. Za předpokladu, že máte platnou licenci, vám společnost Microsoft zaručuje, že a) po dobu 90 dnů od data přijetí vaší licence na užívání Produktu nebo po nejkratší období povolené rozhodným právem bude Produkt v podstatných rysech fungovat v souladu s doprovodnými písemnými materiály; a b) jakékoliv služby odborné pomoci poskytované společností Microsoft budou v podstatných rysech odpovídat popisu v příslušných písemných materiálech, které vám společnost Microsoft poskytla a odborní pracovníci podpory společnosti Microsoft vynaloží přiměřené úsilí, péči a znalosti k vyřešení jakýchkoli problematických záležitostí. V případě, že Produkt nebude odpovídat této záruce, společnost Microsoft buď a) Produkt opraví nebo vymění nebo b) vrátí kupní cenu. Tato záruka je neplatná, pokud nefunkčnost Produktu vyplývá z nehody, zneužití nebo nesprávného užívání. Na jakýkoli náhradní Produkt se bude vztahovat záruka po zbývající část původní záruční doby nebo po dobu 30 dnů, podle toho, která z těchto lhůt je delší. Souhlasíte s tím, že výše uvedená záruka je vaší jedinou zárukou ve vztahu k Produktu a jakýmkoli službám podpory.

*Vyloučení všech ostatních záruk a podmínek* - V maximálním rozsahu povoleným rozhodným právem a na základě výše uvedené záruky odmítá společnost Microsoft veškeré další záruky a podmínky, ať již výslovné nebo předpokládané (zákonem, obyčejí, jako zajištění či jinak) včetně, ale nikoli výhradně, předpokládaných záruk uspokojivé kvality a vhodnosti pro určitý účel vzhledem k Produktu a písemným materiálům doprovázejícím Produkt. Jakékoli předpokládané záruky, které nemohou být vyloučeny, jsou omezeny na 90 dnů nebo na nejkratší lhůtu povolenou rozhodným právem, podle toho, která z nich je delší.

*Omezení odpovědnosti* - V maximálním rozsahu povoleném rozhodným právem a pokud to není stanoveno v záruce společnosti Microsoft, nebude společnost Microsoft ani její dodavatelé odpovídat za jakékoli škody (včetně, ale nikoli výhradně, ušlého zisku, přerušení podnikání, ztráty obchodních informací nebo jiné peněžní ztráty) vzniklé v důsledku nemožnosti užívat Produkt, i když byla společnost Microsoft na možnost vzniku takových škod upozorněna. V každém případě bude celková odpovědnost společnosti Microsoft na základě jakéhokoli ustanovení této Smlouvy omezena na částku, kterou jste skutečně za Produkt zaplatili. Tato omezení se nevztahují na jakoukoli odpovědnost, která nemůže být vyloučena nebo omezena příslušnými zákony.

Máte-li jakékoli dotazy týkající se této smlouvy EULA, nebo jestliže si přejete se z jakéhokoli důvodu spojit se společností Microsoft, použijte prosím informaci o adrese přiložené k tomuto produktu pro spojení se zastoupením společnosti Microsoft ve vašem státě nebo navštivte společnost Microsoft na webové stránce <http://www.microsoft.com>.

EULAID:XPSP2\_RM.0\_PRO\_RTL\_CS

**Microsoft® Windows® XP Professional, Microsoft® Windows® XP Tablet PC Edition a Microsoft® Windows® XP Media Center Edition 2004**

**LICENČNÍ SMLOUVA S KONCOVÝM UŽIVATELEM NA SOFTWARE SPOLEČNOSTI MICROSOFT**

**DŮLEŽITÉ-ČTĚTE POZORNĚ:** Tato licenční smlouva s koncovým uživatelem („EULA“) je smlouvou mezi vámi (fyzickou nebo právnickou osobou) a výrobcem („Výrobce“) počítačového systému nebo součástí počítačového systému („HARDWARE“), s nímž jste získali softwarové produkty společnosti Microsoft uvedené v Certifikátu pravosti („COA“) připojeném k HARDWARU nebo v dokumentaci k příslušnému produktu („SOFTWARE“). SOFTWARE zahrnuje počítačový software společnosti Microsoft a může obsahovat příslušná média, tištěné materiály, dokumentaci v „online“ nebo elektronické podobě a internetové služby. Vezměte však na vědomí, že jakýkoli software, dokumentace nebo webové služby, které jsou součástí SOFTWAREU nebo k nimž lze prostřednictvím SOFTWAREU získat přístup a ke kterým jsou přiloženy samostatné licenční smlouvy nebo podmínky použití, se řídí samostatnými smlouvami, nikoli touto smlouvou EULA. Podmínky smlouvy EULA v tištěné formě, která může být k SOFTWAREU přiložena, nahrazují podmínky jakékoli elektronické smlouvy EULA. Tato smlouva EULA je platná a poskytuje koncovému uživateli práva POUZE V PŘÍPADĚ, pokud je SOFTWARE autentický a je k němu přiložen autentický Certifikát pravosti SOFTWAREU. Další informace o zjištění pravosti softwaru naleznete na adrese <http://www.microsoft.com/resources/howtotell>.

**INSTALACÍ, KOPÍROVÁNÍM NEBO JINÝM POUŽITÍM SOFTWAREU POTVRZUJETE, ŽE SOUHLASÍTE S PODMÍNKAMI TĚTO SMLOUVY EULA. POKUD S PODMÍNKAMI SMLOUVY EULA NESOUHLASÍTE, NEJSTE OPRAVNĚNI SOFTWARE UŽÍVAT NEBO KOPÍROVAT A MĚLI BYSTE SI U VÝROBCE BEZODKLADNĚ VYŽÁDAT INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE VRÁCENÍ NEPOUŽITÉHO PRODUKTU ČI PRODUKTŮ ZA NÁHRADU V SOULADU SE ZÁSADAMI VRÁCENÍ PRODUKTŮ VÝROBCE.**

---

**LICENCE NA SOFTWAREVÝ PRODUKT**

Pojem „POČÍTAČ“, tak jak je v tomto dokumentu používán, znamená HARDWARE, pokud je HARDWARE samostatným počítačovým systémem, nebo znamená počítačový systém, s nímž HARDWARE pracuje, je-li HARDWARE součástí počítačového systému.

---

**1. UDĚLENÍ LICENCE.** Výrobce vám uděluje následující práva za předpokladu, že budete dodržovat veškeré podmínky této smlouvy EULA:

**1.1 Instalace a užití.** Na POČÍTAČI můžete instalovat, užívat, zobrazovat a spouštět pouze jednu kopii SOFTWAREU a přistupovat k této jedné kopii. SOFTWARE nesmí být na žádném POČÍTAČI používán více než dvěma (2) procesory současně, není-li v Certifikátu pravosti uveden vyšší počet.

**1.2 SOFTWARE jako součást POČÍTAČE - převod.** Tato licence nesmí být sdílena, přenášena na různé počítače nebo na nich být současně používána. K SOFTWAREU se spolu s POČÍTAČEM uděluje licence jako k jednomu nedělitelnému produktu a SOFTWARE může být používán pouze s POČÍTAČEM. Pokud není se SOFTWAREM dodán HARDWARE, nejste oprávněni SOFTWARE používat. Jste oprávněni trvale převést všechna svá práva v rámci této smlouvy EULA pouze podle trvalého prodeje nebo převodu POČÍTAČE a za předpokladu, že si neponecháte žádné kopie SOFTWAREU. Pokud se jedná o upgrade SOFTWAREU, musí být součástí jakéhokoli převodu i všechny předchozí verze SOFTWAREU. Tento převod musí zahrnovat také štítek Certifikát pravosti. Převod nesmí být nepřímým převodem, jako je komisioní

prodej. Koncový uživatel, na kterého se Software převádí, musí před převodem souhlasit se všemi podmínkami smlouvy EULA.

**1.3 Povinná aktivace.** Pokud nezadáte informace potřebné k aktivaci licencované kopie způsobem popsáním v průběhu nastavení SOFTWARE, jsou licenční práva udělená touto smlouvou EULA omezena na prvních třicet (30) dnů po první instalaci SOFTWARE. SOFTWARE můžete aktivovat prostřednictvím Internetu nebo telefonicky. Mohou být účtovány telefonní poplatky. Jestliže upravíte hardware počítače nebo změníte SOFTWARE, může být třeba SOFTWARE znovu aktivovat. V tomto SOFTWARE jsou obsaženy technologické prostředky, které byly navrženy s cílem zabránit použití tohoto SOFTWARE bez licence. Společnost Microsoft použije tyto prostředky k potvrzení, že používáte legálně licencovanou kopii SOFTWARE. Jestliže nepoužíváte licencovanou kopii SOFTWARE, nesmíte SOFTWARE ani budoucí aktualizace SOFTWARE instalovat. **Společnosti Microsoft Licensing, GP, Microsoft Ireland Operations Limited a/nebo Microsoft (China) Co. Limited (souhrnně „MS“), Microsoft Corporation ani jejich zastoupení nebudou během tohoto procesu shromažďovat z vašeho POČÍTAČE žádné určité osobní údaje.**

**1.4 Připojení zařízení.** Nejvýše deseti (10) počítačům nebo jiným elektronickým zařízeními („Zařízení“) můžete povolit připojení k POČÍTAČI za účelem využití jedné nebo několika následujících služeb SOFTWARE: Souborové služby, Tiskové služby, Internetová informační služba, Sdílení připojení k Internetu a služba Telefonní subsystém. Maximální počet deseti připojení zahrnuje všechna nepřímá připojení uskutečněná prostřednictvím služby multiplexování nebo jiného softwaru či hardwaru, který připojení sdružuje nebo seskupuje. Tento maximální počet deseti připojení se nevztahuje na ostatní užití SOFTWARE, jako je například synchronizace dat mezi Zařízením a POČÍTAČEM, za předpokladu, že v každém okamžiku užívá, zobrazuje nebo spouští SOFTWARE nebo k SOFTWARE přistupuje pouze jeden uživatel. Tento oddíl 1.4 nezaručuje právo přistupovat k Relaci POČÍTAČE z libovolného Zařízení. „Relace“ znamená libovolné užití SOFTWARE, které umožňuje funkčnost podobnou té, jež má k dispozici koncový uživatel, který komunikuje s POČÍTAČEM pracovní stanice prostřednictvím libovolné kombinace vstupních, výstupních a zobrazovacích periferních zařízení.

**1.5 Vzdálená plocha, Vzdálená pomoc a NetMeeting.** SOFTWARE obsahuje technologie Vzdálená plocha, Vzdálená pomoc a NetMeeting, které umožňují vzdálený přístup k SOFTWARE nebo aplikacím nainstalovaným na POČÍTAČI (někdy je označován termínem hostitelské zařízení) z jiných Zařízení. Funkci Vzdálená plocha SOFTWARE (nebo jiný software, který poskytuje podobnou funkčnost pro podobné účely), smíte použít k přístupu k Relaci POČÍTAČE z libovolného Zařízení za předpokladu, že pro toto Zařízení získáte k SOFTWARE samostatnou licenci. Výjimkou z tohoto pravidla je, že osoba, která je jediným primárním uživatelem POČÍTAČE může k Relaci počítače přistupovat z libovolného Zařízení, aniž by pro takové Zařízení musela získat k SOFTWARE dodatečnou licenci. Používáte-li technologie Vzdálená pomoc nebo NetMeeting (nebo jiný software, který poskytuje podobnou funkčnost pro podobné účely), smíte sdílet Relaci s ostatními uživateli bez omezení počtu připojených Zařízení a bez nutnosti získat k SOFTWARE dodatečné licence. U aplikací společnosti Microsoft i u aplikací od jiných výrobců byste měli nahlédnout do příslušné licenční smlouvy dodané s příslušným produktem nebo se obrátit na příslušného poskytovatele licence a zjistit, zda je použití SOFTWARE spolu s technologiemi Vzdálená plocha, Vzdálená pomoc a NetMeeting povoleno bez dodatečné licence. S výjimkou způsobů povolených funkcemi technologií NetMeeting a Vzdálená pomoc popsaných výše *nesmíte licenci na SOFTWARE sdílet nebo užívat současně v různých počítačích, jako je například pracovní stanice, terminál nebo jiné zařízení.*

**1.6 Záložní kopie.** SMÍTE ZHOTOVIT JEDNU ZÁLOŽNÍ KOPII SOFTWARE. MŮŽETE POUŽÍT JEDNU (1) ZÁLOŽNÍ KOPII VÝHRADNĚ K ARCHIVAČNÍM ÚČELŮM A KOPĚTOVNÉ INSTALACI SOFTWARE NA POČÍTAČI. JESTLIŽE NENÍ VÝSLOVNĚ STANOVENO JINAK V TĚTO SMLouvĚ EULA NEBO V MÍSTNÍCH ZÁKONECH, NESMÍTE VYTVÁŘET KOPIE SOFTWARE VČETNĚ TIŠTĚNÝCH MATERIÁLŮ DODANÝCH SE

SOFTWAREM. CD DISK A ZÁLOŽNÍ KOPII NESMÍTE PŮJČIT, PRONAJMOUT ANI JINÝM ZPŮSOBEM PŘEVÉST NA JINÉHO UŽIVATELE.

**1.7 Použití předchozí verze SOFTWARE.** Pokud certifikát COA, který je dodán s HARDWAREM, identifikuje SOFTWARE jako SOFTWARE Microsoft Windows XP Professional, potom namísto instalace a užití SOFTWARE Microsoft Windows XP Professional smíte instalovat, užívat, zobrazovat a spouštět stejnou jazykovou verzi JEDNÉ (1) z následujících verzí: Microsoft® Windows® 2000 Professional, Microsoft® Windows® NT Workstation verze 4.0 nebo Microsoft® Windows® 98 (Second Edition) („Předchozí verze Softwaru“) na POČÍTAČI za předpokladu, že (1) souhlasíte s tím, že k Předchozí verzi Softwaru NEBUDE Výrobce, společnostmi MS nebo Microsoft Corporation ani jejich afilacemi či dceřinými společnostmi poskytována odborná pomoc; (2) souhlasíte, že Výrobce, společnosti MS ani společnost Microsoft Corporation nemají povinnost poskytnout vám Předchozí verze Softwaru ani média; (3) nezapůjčíte, nepronajmete, neposkytnete na leasing ani jiným způsobem nepřevedete CD disk nebo záložní kopii systému Microsoft Windows XP Professional na jiného koncového uživatele, není-li v podmínkách pro převod této smlouvy EULA uvedeno jinak; a (4) tato Předchozí verze Softwaru bude pro účely této smlouvy EULA považována za „SOFTWARE“ a použití Předchozí verze Softwaru bude v souladu se všemi podmínkami této smlouvy EULA, s výjimkou, že ve vztahu k systému Microsoft Windows 98 (Second Edition) bude Maximum připojení omezeno na pět (5) Zařízení. Jestliže uplatníte práva na užívání Předchozí verze která jsou touto Smlouvou udělena, můžete instalovat, užívat, přistupovat, zobrazovat a spouštět SOFTWARE Microsoft Windows XP Professional za předpokladu, že (1) odeberete Předchozí verzi softwaru z pevného disku; (2) nezapůjčíte, nepronajmete ani jiným způsobem nepřevedete CD disk nebo záložní kopii Předchozí verze softwaru na jiného koncového uživatele, není-li v podmínkách pro převod smlouvy EULA k Předchozí verzi softwaru uvedeno jinak; a (3) tento SOFTWARE Microsoft Windows XP Professional bude pro účely této smlouvy EULA považován za „SOFTWARE“ a SOFTWARE Microsoft Windows XP Professional bude užíván v souladu se všemi podmínkami této smlouvy EULA. **Pokud certifikát COA, který je dodán s HARDWAREM, identifikuje SOFTWARE jako Windows XP Tablet PC Edition nebo Windows XP Media Center Edition 2004, nejsou tímto udělena žádná práva na užití předchozí verze.**

**2. AUTOMATICKÉ INTERNETOVÉ SLUŽBY.** Ve všech funkcích SOFTWARE popsaných dále je ve výchozím nastavení povoleno automatické připojení k počítačovým systémům společnosti Microsoft prostřednictvím Internetu bez předchozího upozornění. Souhlasíte s provozem těchto funkcí, pokud se nerozhodnete je vypnout nebo nepoužívat. Společnost Microsoft nepoužije tyto funkce ke shromáždění jakýchkoli informací, které by byly použity k vaší identifikaci nebo ke kontaktování. Další informace o těchto funkcích naleznete v prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů na adrese <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25243>.

**2.1 Funkce Windows Update.** Pokud připojíte hardware k vašemu POČÍTAČI, je možné, že nebude mít k dispozici ovladače nutné ke komunikaci s tímto hardwarem. Funkce aktualizace SOFTWARE může získat od společnosti Microsoft správné ovladače a nainstalovat je na vašem zařízení. Tuto funkci aktualizace můžete vypnout.

**2.2 Funkce webového obsahu.** Pokud se ve výchozí konfiguraci SOFTWARE připojíte k Internetu, bude standardně ve výchozím nastavení povoleno několik funkcí SOFTWARE určených k načtení a zobrazení informací z počítačových systémů společnosti Microsoft. Pokud takovou funkci aktivujete, bude používat standardní internetové protokoly, které do počítačového systému společnosti Microsoft přenesou typ operačního systému, typ prohlížeče a kód jazyka vašeho POČÍTAČE, aby bylo možné obsah na vašem POČÍTAČI správně zobrazit. Tyto funkce fungují, pouze pokud je aktivujete a můžete je také vypnout nebo nepoužívat. Mezi tyto funkce patří například Katalog systému Windows, Pomocník pro hledání a funkce Titulky a Hledání v okně Nápověda a odborná pomoc.

**2.3 Digitální certifikáty.** SOFTWARE používá digitální certifikáty založené na standardu x.509. Tyto digitální certifikáty potvrzují identitu uživatelů Internetu odesílající



šifrované informace standardu x.509. Software načítá certifikáty a aktualizuje seznamy odvolaných certifikátů. Tyto funkce zabezpečení fungují pouze v případě, že používáte Internet.

**2.4 Automatická aktualizace kořenového adresáře.** Funkce automatické aktualizace kořenového adresáře aktualizuje seznam důvěryhodných certifikačních úřadů. Funkci automatické aktualizace kořenového adresáře můžete vypnout.

**2.5 Program Windows Media Player.** Při použití programu Windows Media Player nebo některé jeho specifické funkce se některé funkce tohoto programu automaticky spojí s počítačovými systémy společnosti Microsoft. Jedná se o tyto funkce: (A) funkce, které zjišťují existenci nových kodeků, pokud POČÍTAČ neobsahuje správné kodeky pro obsah, který chcete přehrát (tuto funkci můžete vypnout); a (B) funkce, které zjišťují existenci nových verzí programu Windows Media Player (tato funkce bude fungovat pouze v době, kdy budete používat program Windows Media Player).

**2.6 Správa digitálních práv služby Windows Media.** Poskytovatelé obsahu používají technologii správy digitálních práv pro službu Windows Media („WM-DRM“), která je obsažena v tomto SOFTWARE za účelem ochrany integrity jejich obsahu („Zabezpečený obsah“), která zajišťuje, aby jejich práva duševního vlastnictví k tomuto obsahu, včetně práv autorských, nebyla zneužita. Části tohoto SOFTWARE a aplikace třetích stran, například přehrávače médií, používají WM-DRM k přehrávání Zabezpečeného obsahu („Software WM-DRM“). Pokud by bylo zabezpečení Softwaru WM-DRM ohroženo, mohou vlastníci Zabezpečeného obsahu („Vlastníci zabezpečeného obsahu“) požadovat, aby společnost Microsoft odvolala práva na kopírování, zobrazení a/nebo přehrávání Zabezpečeného obsahu prostřednictvím Softwaru WM-DRM. Toto odvolání nemění schopnost Softwaru WM-DRM přehrávat nechráněný obsah. Seznam odvolaného SOFTWARE WM-DRM je do vašeho POČÍTAČE odeslán pokaždé, když z Internetu stáhnete licenci na Zabezpečený obsah. Společnost Microsoft může v zastoupení Vlastníků zabezpečeného obsahu spolu s touto licencí stáhnout do vašeho POČÍTAČE také seznamy odvolání. Vlastníci zabezpečeného obsahu po vás mohou před získáním přístupu k jejich obsahu požadovat také upgrade některých součástí Správy DRM pro službu Windows Media v tomto SOFTWARE („Upgrade WM-DRM“). Pokud budete chtít tento obsah přehrávat, upozorní vás Software WM-DRM společnosti Microsoft, že je požadován Upgrade WM-DRM, a poté budete požádáni o souhlas se stažením Upgradu WM-DRM. Software WM-DRM třetích stran může fungovat stejně. Pokud upgrade odmítnete, nezískáte přístup k obsahu, který vyžaduje Upgrade WM-DRM, budete však mít i nadále přístup k nezabezpečenému obsahu a k Zabezpečenému obsahu, který tento upgrade nevyžaduje. Funkce WM-DRM, které přistupují k Internetu, například získání nových licencí a/nebo provedení požadovaného Upgradu WM-DRM, je možné vypnout. Jestliže tyto funkce vypnete, budete stále moci přehrávat Zabezpečený obsah, pokud je již ve vašem POČÍTAČI uložena platná licence na tento obsah.

**3. VYHRAZENÍ PRÁV A VLASTNICTVÍ.** Výrobce, společnosti MS a její dodavatelé (včetně společnosti Microsoft Corporation) si vyhrazují všechna práva, která vám nejsou výslovně udělena v této smlouvě EULA. Tento SOFTWARE je chráněn zákonem na ochranu autorských práv a dalšími zákony a dohodami o duševním vlastnictví. Výrobce, společnosti MS nebo její dodavatelé (včetně společnosti Microsoft Corporation) vlastní veškerá majetková a autorská práva a další práva duševního vlastnictví, týkající se SOFTWARE. **SOFTWARE se neprodává, pouze se uděluje licence k jeho užívání.**

**4. OMEZENÍ TÝKAJÍCÍ SE ZPĚTNÉ ANALÝZY, DEKOMPILACE A PŘEVODU ZE STROJOVÉHO KÓDU.** Nejste oprávněni provádět zpětnou analýzu, dekompilaci nebo převod ze strojového kódu SOFTWARE, s výjimkou a pouze v rozsahu těch činností, které jsou výslovně povoleny rozhodným právem bez ohledu na toto omezení.

**5. ŽÁDNÝ PRONÁJEM/POSKYTOVÁNÍ KOMERČNÍCH HOSTITELSKÝCH SLUŽEB.** SOFTWARE nesmíte pronajímat, půjčovat a nesmíte jeho prostřednictvím poskytovat komerční hostitelské služby ostatním.

6. **ODDĚLENÍ SOUČÁSTÍ.** Licence na SOFTWARE se uděluje na produkt jako celek. Jeho součásti nelze oddělovat pro použití na více než jednom počítači.

7. **ROZPOZNÁVÁNÍ ŘEČI A RUKOPISU.** Pokud SOFTWARE obsahuje součásti pro rozpoznávání řeči a/nebo rukopisu, měli byste chápat, že rozpoznávání řeči a rukopisu jsou svou podstatou statistické procesy, že chyby rozpoznávání jsou v těchto procesech neodmyslitelné a že je zcela na vaší odpovědnosti zajistit zpracování takových chyb, sledovat procesy rozpoznávání a případné chyby opravovat. Výrobce, společnosti MS, společnost Microsoft Corporation, ani jejich dodavatelé nenesou odpovědnost za žádné škody vyplývající z chyb v procesu rozpoznávání řeči a rukopisu.

8. **VÝBĚR JAZYKOVÉ VERZE.** Je možné, že se Výrobce rozhodl poskytnout vám jako součást procesu nastavení SOFTWARE jednorázovou volbu dvou nebo více jazykových verzí SOFTWARE. V takovém případě je vám udělena licence na použití pouze jedné (1) z jazykových verzí. Jakmile použijete jednu jazykovou verzi, nejste oprávněni používat jakoukoli z jiných jazykových verzí, které Výrobce mohl dodat s POČÍTAČEM. Bez ohledu na předchozí ustanovení, pokud se Výrobce rozhodl poskytnout vám Vícejazyčné uživatelské rozhraní („Rozhraní MUI“) pro určité jazykové verze s dodatečnou podporou jazykových verzí SOFTWARE, neplatí předchozí omezení výběru a použití pouze jedné jazykové verze SOFTWARE, a to za předpokladu, že (A) berete na vědomí, že Rozhraní MUI a jazyková podpora v něm obsažená jsou součástí SOFTWARE, (B) používáte Rozhraní MUI pouze se SOFTWAREM a (C) dodržujete všechny další podmínky této smlouvy EULA.

9. **VÍCE SMLUV EULA NEBO CERTIFIKÁTŮ COA.** Balení SOFTWARE může obsahovat více verzí této smlouvy EULA, například více překladů a/nebo verze na více médiích (například v uživatelské dokumentaci a v softwaru). V takovém případě je vám udělena pouze licence k užití SOFTWARE, pro který je poskytnut certifikát COA. Pokud je s POČÍTAČEM dodán více než jeden (1) certifikát COA pro operační systém společnosti Microsoft, je vám udělena licence pouze k užití těch operačních systémů společnosti Microsoft, pro které je poskytnut certifikát COA.

10. **POKUD MÁTE LICENCI K PRODUKTU WINDOWS XP MEDIA CENTER EDITION 2004, platí následující podmínky:**

10.1 **DOLOŽKA TÝKAJÍCÍ SE CELOSVĚTOVÉHO UŽITÍ VERZE MEDIA CENTER EDITION:** Produkt Windows XP Media Center Edition není určen k užití ve všech zemích. Například, přestože dokumentace produktu Media Center Edition může odkazovat na určité funkce, jako je elektronický průvodce programy, a/nebo poskytovat informace o postupu při konfiguraci televizního tuneru, tyto funkce nemusí ve vaší zemi fungovat. Seznam funkcí, u nichž je možné, že ve vaší zemi nebudou fungovat, naleznete v dokumentaci k produktu Media Center Edition.

10.2 **Elektronický průvodce programy.** Pokud SOFTWARE zahrnuje přístup ke službě elektronického průvodce programy, která zobrazuje vlastní výpis televizních programů („EPG“), souhlasíte s tím, že podmínky, jimiž se řídí užívání služby EPG, podléhají samostatným podmínkám EPG servisní smlouvy („Podmínky EPG servisní smlouvy“). Průvodce EPG rovněž obsahuje reklamní obsah a další související data EPG, která jsou v rámci SOFTWARE přijímána a ukládána ve formě datových souborů. Pokud nesouhlasíte s podmínkami EPG servisní smlouvy, smíte užívat SOFTWARE i nadále, ale nebudete mít přístup k průvodci EPG. Průvodce EPG není k dispozici ve všech oblastech. Pokyny týkající se přístupu k Podmínkám EPG servisní smlouvy naleznete v dokumentaci k SOFTWARE.

10.3 **Související informace o médiích.** Pokud požadujete, aby jako součást přehrávání byly poskytovány související informace o médiích, souhlasíte s tím, že poskytnutá data nemusí být ve vašem místním jazyce. Poznámka: V různých zemích a oblastech jsou v platnosti zákony a jiné předpisy omezující možnost přístupu uživatelů k určitým typům obsahu. Vyzýváme vás proto, abyste zjistili, zda podléháte takovýmto zákonům a předpisům.

10.4 **Souhlas s aktualizací Infračerveného přijímače.** SOFTWARE může obsahovat technologii zajišťující správné fungování zařízení Infračervený vysílač/přijímač, které je

dodáváno s určitými produkty Microsoft Windows XP Media Center Edition. Přijetím této smlouvy EULA souhlasíte s tím, že SOFTWARE může aktualizovat firmware tohoto zařízení.

**11. OCHRANNÉ ZNÁMKY.** Tato smlouva EULA vám neuděluje žádná práva v souvislosti s ochrannými nebo servisními známkami Výrobce, společností MS nebo jejich dodavatelů (včetně společnosti Microsoft Corporation).

**12. ODBORNÁ POMOC.** Společnosti MS, Microsoft Corporation ani jejich afilace nebo dceřiné společnosti neposkytují odbornou pomoc související se SOFTWAREM. O odbornou pomoc k SOFTWAREM požádejte Výrobce na telefonním čísle uvedeném v dokumentaci k HARDWARU. Pokud máte jakýkoli dotaz týkající se této smlouvy EULA nebo chcete-li se z jakéhokoli jiného důvodu spojit s Výrobce, obraťte se na adresu uvedenou v dokumentaci k HARDWARU.

**13. ODKAZY NA INTERNETOVÉ STRÁNKY TŘETÍCH STRAN.** Pomocí SOFTWARE se můžete připojit na internetové stránky třetích stran. Internetové stránky třetích stran nejsou pod kontrolou společností MS a Microsoft a společnosti MS a Microsoft neodpovídají za obsah jakýchkoli internetových stránek třetích stran, za jakékoli odkazy obsažené na internetových stránkách třetích stran ani za jakékoli změny či aktualizace na těchto internetových stránkách. Společnosti MS a Microsoft neodpovídají za webové vysílání ani za jakoukoli jinou formu přenosu, získanou z internetových stránek či služeb třetích stran. Společnosti MS a Microsoft vám tyto odkazy na internetové stránky třetích stran poskytují pouze v zájmu usnadnění a zahrnutí odkazu neznamena, že společnosti MS nebo Microsoft danou internetovou stránku třetí strany schvaluje.

**14. DALŠÍ SOFTWARE/SLUŽBY.** Tato smlouva EULA se vztahuje na aktualizace, doplňky, přídatné součásti, služby odborné pomoci nebo součásti internetových služeb SOFTWAREM, které obdržíte od Výrobce, společností MS, společnosti Microsoft Corporation nebo jejich dceřiných společností mohou poskytnout nebo zpřístupnit po datu získání první kopie SOFTWAREM, pokud nepřijmete aktualizované smluvní podmínky nebo pokud se na ně vztahuje jiná smlouva. Pokud nejsou s těmito Dodatkovými součástmi poskytnuty další podmínky a tyto Dodatkové součásti vám byly poskytnuty společnostmi MS, Microsoft Corporation nebo jejich dceřinými společnostmi, bude vám licence poskytnuta příslušnou entitou za podmínek shodných s touto smlouvou EULA s těmito změnami: (i) společnosti MS, Microsoft Corporation nebo jejich zastoupení poskytující Dodatkové součásti jsou pro účely smlouvy EULA poskytovatelem licence k těmto součástem místo „Výrobce“, a (ii) V NEJVĚTŠÍM MOŽNÉM ROZSAHU POVOLENÉM ROZHODNÝM PRÁVEM JSOU DODATKOVÉ SOUČÁSTI A SLUŽBY ODBORNÉ POMOCI (POKUD EXISTUJÍ), KTERÉ SE VZTAHUJÍ K TĚMTO DODATKOVÝM SOUČÁSTEM, POSKYTOVÁNY TAK, JAK LEŽÍ, A SE VŠEMI VADAMI. NA TYTO DODATKOVÉ SOUČÁSTI SE VZTAHUJÍ VŠECHNA OSTATNÍ SE ZŘEKUTÍ ZÁRUK, VYLOUČENÍ ŠKOD A SPECIÁLNÍ USTANOVENÍ UVEDENÁ DÁLE A/NEBO JINAK SE SOFTWAREM. Společnosti MS, Microsoft Corporation a jejich zastoupení si vyhrazují právo ukončit libovolné internetové služby, které jsou vám poskytovány nebo zpřístupněny prostřednictvím použití SOFTWAREM.

**15. UPGRADY.** Pokud chcete používat SOFTWARE označený jako upgrade, musíte být platnými držiteli licence na produkt označený společnostmi MS nebo Microsoft Corporation jako SOFTWARE, na který se upgrade vztahuje („Oprávněný produkt“). Pouze pro účely upgradu je termínem HARDWARE označen počítačový systém nebo součást počítačového systému, se kterým jste obdrželi Oprávněný produkt. SOFTWARE označený jako upgrade nahrazuje a/nebo doplňuje (a může znepřístupnit, pokud upgradujete softwarový produkt společnosti Microsoft) Oprávněný produkt, který byl dodán s HARDWAREM. Po provedení upgradu již nesmíte SOFTWARE, z něhož vyplývá vaše oprávnění k upgradu, používat (pokud není uvedeno jinak). Výsledný upgradovaný produkt můžete používat pouze v souladu s podmínkami této smlouvy EULA a pouze s HARDWAREM. Pokud je SOFTWARE upgradem součástí balíku softwarových programů, ke kterým jste získali licenci jako k jedinému produktu, smíte SOFTWARE používat a přenášet pouze jako část tohoto jediného balíku produktů a nesmíte jej odděleně používat ve více než jednom počítači.

**16. NEPRODEJNÁ VERZE SOFTWAREM.** SOFTWARE označený jako Neprodejná verze („Not For Resale“ nebo „NFR“) nesmí být prodán nebo jinak převeden za úplaty nebo použit k jiným než demonstračním účelům a účelům testování a hodnocení.

**17. VERZE SOFTWARE PRO VZDĚLÁVÁNÍ.** SOFTWARE označený jako Verze pro vzdělávání („Academic Edition“ nebo „AE“) jste oprávněni užívat pouze v případě, že jste Oprávněný uživatel ve vzdělávání („Qualified Educational User“). S otázkami vztahujícími se k oprávnění se prosím obraťte na středisko Microsoft Sales Information Center, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052-6399 nebo na zastoupení společnosti Microsoft ve vaší zemi.

**18. UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE VIZUÁLNÍHO STANDARDU MPEG-4.** SOFTWARE zahrnuje technologii vizuálního dekódování MPEG-4. Tato technologie představuje formát pro datovou kompresi videoinformací. Pro tuto technologii vyžaduje společnost MPEG LA, L.L.C. tuto doložku:

POUŽITÍ TOHOTO PRODUKTU JAKÝMKOLI ZPŮSOBEM, KTERÝ ODPOVÍDÁ VIZUÁLNÍMU STANDARDU MPEG-4, JE ZAKÁZÁNO S VÝJIMKOU POUŽITÍ, KTERÉ SE PŘÍMO VZTAHUJE K (A) DATŮM NEBO INFORMACÍM (i) VYGENEROVANÝM A BEZPLATNĚ ZÍSKANÝM OD ZÁKAZNÍKA, KTERÝ TÍMTO NENÍ ZAPOJEN DO OBCHODNÍ ČINNOSTI, A (ii) POUZE PRO OSOBNÍ POTŘEBU; A (B) K DALŠÍMU POUŽITÍ, KE KTERÉMU SPECIFICKY A SAMOSTATNĚ POSKYTLA LICENCI SPOLEČNOST MPEG LA, L.L.C.

S dotazy týkajícími se těchto doložek se obraťte na společnost MPEG LA, L.L.C., 250 Steele Street, Suite 300, Denver, Colorado 80206, telefon 303 331.1880, FAX 303 331.1879, [www.mpegla.com](http://www.mpegla.com).

**19. VÝVOZNÍ OMEZENÍ.** Berete na vědomí, že SOFTWARE podléhá jurisdikci USA, vztahující se na export. Souhlasíte, že budete dodržovat všechny příslušné mezinárodní i místní zákony, které se týkají SOFTWARE, včetně ustanovení U.S. Export Administration Regulations. Dále souhlasíte, že budete dodržovat omezení týkající se koncového uživatele, koncového použití a místa exportu vydaná vládou USA a vládami jiných zemí. Další informace naleznete na adrese <http://www.microsoft.com/exporting/>.

**20. DOKLAD KONCOVÉHO UŽIVATELE O LICENCI.** Pokud získáte SOFTWARE v zařízení nebo na CD disku či jiném médiu, je licencovaná kopie SOFTWARE identifikována prostřednictvím původní kopie SOFTWARE s autentickým štítkem Certifikátu COA „Doklad o licenci“ společnosti Microsoft. Štítek je platný pouze v případě, že je připevněn k POČÍTAČI nebo umístěn na balení SOFTWARE. Pokud štítek obdržíte samostatně, je neplatný. Štítek byste měli uchovávat na POČÍTAČI nebo na balení jako doklad, že jste vlastníky licence na užívání SOFTWARE.

**21. UKONČENÍ SMLOUVY.** Pokud nedodržíte podmínky této smlouvy EULA, může Výrobce nebo společnosti MS bez ohledu na jakákoli jiná práva tuto smlouvu EULA zrušit. V takovém případě musíte zničit všechny kopie SOFTWARE a všechny jeho součásti.

**22. UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE ZABEZPEČENÍ.** Chcete-li napomoci ochraně před narušením zabezpečení a před škodlivým softwarem, pravidelně zálohujte veškerá data a systémové informace, používejte různé funkce zabezpečení, jako například brány firewall, a instalujte a používejte aktualizace zabezpečení.

**23. CELKOVÁ DOHODA; ODDĚLITELNOST.** Tato smlouva EULA (včetně jakýchkoli dodatků nebo doplňků této smlouvy EULA, jež jsou dodávány se SOFTWAREM) tvoří úplnou dohodu mezi vámi a Výrobce týkající se SOFTWARE a služeb odborné pomoci nebo jiných služeb (pokud existují) a nahrazuje veškeré dřívější nebo současné ústní či písemné dohody, návrhy a prohlášení v souvislosti se SOFTWAREM nebo jakékoli jiné záležitosti, kterých se tato smlouva EULA týká. V případě, že jakékoli ustanovení této smlouvy EULA je považováno za neplatné, nevynutitelné nebo nezákonné, zůstávají ostatní ustanovení plně v platnosti.

---

**Záruka společnosti Microsoft.** Zákonná práva nejsou dotčena - Následující záruka není omezena na jakékoli území a nezasahuje do jakýchkoli zákonných práv, které jsou vám případně poskytnuty vaším prodejcem nebo Výrobce, pokud jste získali produkt přímo od Výrobce.

*Záruka* - Produkt je navržen a nabízen jako produkt obecného určení a nikoliv pro konkrétní účel jakéhokoli uživatele. Souhlasíte s tím, že žádný Produkt není bezchybný a rozhodně vám doporučujeme pravidelně zálohovat vaše soubory. Za předpokladu, že máte platnou licenci, vám Výrobce zaručuje, že a) po dobu devadesáti (90) dnů od data přijetí vaší licence na užívání Produktu nebo po nejkratší období povolené rozhodným právem bude Produkt v podstatných rysech fungovat v souladu s doprovodnými materiály; a b) jakékoliv služby podpory poskytované Výrobce budou v podstatných rysech odpovídat popisu v příslušných materiálech, které vám Výrobce poskytl. V případě, že Produkt nebude odpovídat této záruce, Výrobce buď a) Produkt opraví nebo vymění, nebo b) vrátí případnou částku, kterou jste za Produkt zaplatili, v souladu se zásadami náhrady Výrobce. Tato záruka je neplatná, pokud nefunkčnost Produktu vyplývá z nehody, zneužití nebo nesprávného užívání. Na jakýkoli náhradní Produkt se bude vztahovat záruka po zbývajícím část původní záruční doby nebo po dobu třiceti (30) dnů, podle toho, která z těchto lhůt je delší. Souhlasíte s tím, že výše uvedená záruka je vaší jedinou zárukou ve vztahu k Produktu a jakýmkoli službám podpory.

*Vyloučení všech ostatních podmínek* - V maximálním rozsahu povoleným rozhodným právem a na základě výše uvedené záruky odmítá Výrobce a jeho dodavatelé (včetně společností MS, Microsoft Corporation (včetně jejich dceřiných společností a jejich příslušných dodavatelů) veškeré záruky a podmínky, ať již výslovné nebo předpokládané (zákonem, obyčejí, jako zajištění či jinak) včetně, ale nikoli výhradně, předpokládaných záruk uspokojivé kvality a vhodnosti pro určitý účel vzhledem k Produktu a písemným materiálům doprovázejícím Produkt. Jakékoli předpokládané záruky, které nemohou být vyloučeny, jsou omezeny na devadesát (90) dnů nebo na nejkratší lhůtu povolenou rozhodným právem, podle toho, která z nich je delší.

*Omezení odpovědnosti* - V maximálním rozsahu povoleném rozhodným právem a pokud to není stanoveno v záruce Výrobce, nebude Výrobce a jeho dodavatelé (včetně společností MS, Microsoft Corporation (včetně jejich dceřiných společností a jejich příslušných dodavatelů) odpovídat za jakékoli škody (včetně, ale nikoli výhradně, ušlého zisku, přerušení obchodu, ztráty obchodních informací nebo jiné peněžní ztráty) vzniklé v důsledku nemožnosti užívat Produkt, i když byli Výrobce a jeho dodavatelé (včetně společností MS, Microsoft Corporation (včetně jejich dceřiných společností a jejich příslušných dodavatelů) na možnost vzniku takových škod upozorněni. V každém případě bude celková odpovědnost Výrobce a jeho dodavatelů (včetně společností MS, Microsoft Corporation (včetně jejich dceřiných společností a jejich příslušných dodavatelů) na základě jakéhokoli ustanovení této licenční smlouvy s koncovým uživatelem omezena na částku, kterou jste skutečně za Produkt zaplatili. Tato omezení se nevztahují na jakoukoli odpovědnost, která nemůže být vyloučena nebo omezena příslušnými zákony.

*Rozhodné právo* – Tato Smlouva se řídí zákony státu Washington, USA, pokud jste nezískali tento Softwarový produkt v Evropské unii, na Islandu, v Norsku nebo ve Švýcarsku, přičemž v takovém případě se užijí zákony státu, ve kterém jste Softwarový produkt získali.

EULAID: XPSP2\_RM.0\_PRO\_OEM\_CS